



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS



## SITUACION DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA EN MEXICO A FINALES DEL SIGLO XX

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN GEOGRAFIA  
P R E S E N T A  
ROSARIO DEL CARMEN MURILLO ACOSTA



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE GEOGRAFIA



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**A mi madre:**

**Carmen Olivia Acosta Corbalá**

Gracias, no sólo por haberme dado la vida,  
sino por enseñarme a vivirla.

Gracias por tu amor,  
tu esfuerzo y tu increíble ejemplo.

**TE AMO**

**"De oídas te había oído,  
pero ahora mis ojos te ven"**  
(Job, 42:5)

**Ricardo, tú y el amor que me das,  
son lo que le dan sentido a mi vida.**  
**TE AMO**

Alfonso y Carmen, José Trinidad, Héctor, Ricardo, Cecilia,  
Mirta, Claudia

**Elsa,**

María de la Luz, Cynthia, Marycarmen, Julieta, Miguel, Mampi,  
Miguel, Juan Carlos, Vanesa,

**Rommel,**

Feliciana, Rafael, Luis, Bélgica, Odin, Ran, Carlos,  
Lourdes, Carlos, Beto, Lalo,

**Gabriel,**

Mayra, Alejandro, Ada Elsa, Grethel  
Paco, May,

**Leonel.**

**GRACIAS POR COMPARTIRME SU VIDA**  
**GRACIAS POR AMARME**  
POR QUE SON ÉSTAS RAZONES LAS QUE ME HACEN  
MÁS SOPORTABLE LA INSOPORTABLE LEVEDAD DEL SER

**AGRADEZCO:**

A mi segunda casa, **la Universidad Nacional Autónoma de México**

**Al Colegio de Geografía**

A todos **mis Profesores**

**A mi Asesor Externo y Amigo:**

Leonel Arguelles, gracias por la paciencia, consejos y el tiempo invertido en este trabajo, no te preocupes todo va a estar bien.

**A mis Profesoras, Amigas y Asesoras:** Dra. Graciela Uribe y Dra. Georgina Calderón, por que con ustedes empecé a conocer la Geografía.

**A mis Sinodales:** Dr. Javier Delgadillo, Dr. José Gasca, Dra. Liliana López y Mtra. Verónica Ibarra.

**A los especialistas que apoyaron este trabajo** Santiago Garza, Alfonso López Arias y Flavio García.

# SITUACIÓN DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO A FINALES DEL SIGLO XX

## Í N D I C E

<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>MARCO CONCEPTUAL:</b> clasificación de la agroindustria azucarera	6

## PRIMER CAPÍTULO

### DESARROLLO HISTÓRICO Y CAMBIOS EN LA POLÍTICA ECONÓMICA NACIONAL QUE INCIDEN EN LA ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL AZUCARERA

<b>1.1 Proceso histórico de la agroindustria azucarera en México del S.XVI al S.XX.</b>	10
1.1.1. Nueva España	10
1.1.2. Siglo XIX	12
1.1.3. El porfiriato	13
1.1.4. Proceso de recuperación y estabilización	14
1.1.5. Crecimiento acelerado (1950-1970)	18
1.1.6. Estancamiento y crisis (1970-1982)	18
1.1.7. Aplicación de las políticas económicas neoliberales (finales del S.XX)	20
1.1.8. Reflexiones e importancia del proceso histórico	23
<b>1.2. Cambios en el marco jurídico-normativo</b>	25
1.2.1. Reformas al Artículo 27 constitucional	25
1.2.2. Nueva Ley Agraria	29
1.2.3 Otros artículos constitucionales que inciden en la actividad azucarera	33
1.2.3.1. Artículo 25 Constitucional	33
1.2.3.2. Artículo 28 Constitucional	34
1.2.3.3. Artículo 89 Constitucional	35
1.2.4. El Estado como Marco Regulatorio	36
1.2.5. El Decreto Cañero y sus retrasos frente a esta actividad	37
1.2.6. Privatización de la paraestatal azucarera	41
<b>1.3. Las negociaciones comerciales internacionales</b>	45
1.3.1. La Organización Mundial de Comercio (OMC)	45
1.3.2. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en materia de edulcorantes	46

## **SEGUNDO CAPÍTULO**

### **LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO**

<b>2.1. El Campo Cañero en México</b>	49
2.1.1. Aspectos agroclimáticos y fisiológicos del cultivo de la caña de azúcar	49
2.1.2. Proceso productivo del campo cañero	50
2.1.3. Otros factores que intervienen en el proceso productivo de la materia prima	53
2.1.3.1. Irrigación	53
2.1.3.2. Fertilización	55
2.1.3.3. Plaguicidas y herbicidas	56
2.1.3.4. Maquinaria	56
2.1.4. Comercialización de la Caña de Azúcar y transporte	57
<b>2.2. La agroindustria del azúcar en México</b>	58
2.2.1. Ubicación de los ingenios	58
2.2.2. Proceso productivo de la agroindustria azucarera	58
2.2.3. Tecnología y capacidad instalada	60
2.2.4. Comercialización del azúcar	61
<b>2.3 Organización social y productiva en la agroindustria azucarera</b>	63
2.3.1. Cañeros en el sector social (ejidatarios y comuneros)	63
2.3.2. Propietarios rurales	66
2.3.3. Jornaleros agrícolas	67
2.3.4. Empleados de confianza	70
2.3.5. Los obreros y el sindicato	70

## **TERCER CAPÍTULO**

### **PROBLEMÁTICA DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO**

<b>3.1. Problemática de la agroindustria azucarera en México</b>	74
3.1.1. El campo dentro de la agroindustria azucarera	74
3.1.1.1. Producción y costos de la caña	76
3.1.1.2. Problemas y necesidades del campo cañero	78
3.1.2. El ingenio dentro de la agroindustria azucarera	81
3.1.2.1. Producción de azúcar	82
3.1.2.2. Problemática de los ingenios azucareros	83
3.1.2.3. El azúcar de caña en el mercado internacional o <i>spot</i>	86
3.1.3. Situación de la agroindustria azucarera	88
3.1.3.1. Clasificación de la agroindustria azucarera	91



3.1.3.1.1. En el campo	91
3.1.3.1.2. En el ingenio	95
3.1.4. El Alta Fructuosa Jarabe de Maíz (AFJM)	99
3.1.4.1. Características del AFJM	99
3.1.4.2. Producción, costos y precios del AFJM	101
3.1.4.3. Producciones de AFJM en México	102
3.1.4.4. El mercado del AFJM y la sustitución del azúcar de caña	103
3.1.5. Grupos de presión en materia de edulcorantes	105
3.1.6. Importancia nacional de este sector	107
3.1.7. El azúcar como asunto de Seguridad Nacional	110

## **ANEXO**

<b>CONCLUSIONES</b>	112
---------------------	-----

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	119
---------------------	-----

## INTRODUCCIÓN

En México, se inicia la actividad azucarera en los primeros años de la época colonial y desde ese momento se delimitan las áreas que darán la actual configuración del territorio azucarero. De la misma manera podemos analizar que a lo largo de más de cuatro y medio siglos, esta actividad económica mantiene nexos estrechos con los momentos políticos, sociales y económicos, que provocan en su interior diversas reestructuraciones.

Nuestro país con una gran deuda tanto externa como interna, había continuado durante los años setenta y ochenta (S. XX) con una política de economía mixta apoyada en las divisas petroleras que al entrar en crisis aunada a las tendencias mundiales, tiende a la conversión de una economía de mercado, donde la lucha se da a través de los países más poderosos: el "grupo de los siete" que busca el saneamiento de la economía en países como el nuestro por medio del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM)<sup>1</sup>, con políticas de manejo económico aplicando sus estrategias.

Según la tendencia mundial (neoliberal), las políticas del Estado de Bienestar habían provocado una crisis financiera, que trajeron como consecuencia un estrechamiento en la economía de nuestro país debido a la rigidez del modelo y al alargamiento excesivo de su aplicación. De esta manera, la intervención estatal se había manejado a través de los subsidios para lograr que los sectores productivos siguieran operando, lo que provocó que se desalentara la competitividad, evitando el acceso de insumos de precio y calidad internacional, por lo que se "impidió el crecimiento sano del empleo y el salario"; así, se hizo inaplazable (según esta tendencia) "la exigencia de erradicar la inflación y sanear las finanzas públicas, promover la competitividad y cancelar la ineficiencia de reformar el Estado"<sup>2</sup>.

A partir del entonces presidente De la Madrid (1982-1988), sube al poder el grupo neoliberal, pero es con Salinas (1988-1994) cuando se le da un mayor impulso a este modelo económico, por lo que la aplicación de estas políticas-promueven reformas sustanciales en el marco jurídico (tanto en el ámbito constitucional como en la legislación reglamentaria), redefiniendo el papel del Estado, buscando quedar sólo como rector a través de la venta de las paraestatales, instrumentando una política de saneamiento de las finanzas públicas, con el objeto de "imprimir una mayor disciplina en el gasto público".

---

<sup>1</sup> El FMI y BM son organismos a través de los cuales se dictan las políticas económicas que imponen las transnacionales a los países endeudados, en las cuales existe capital de las naciones desarrolladas.

<sup>2</sup> Jaime Serra Puche, Secretario de Comercio y Fomento Industrial: Presentación de los resultados de la negociación del Tratado de Libre Comercio entre México, Estados Unidos y Canadá, ante la Comisión de Comercio de la H. Cámara de Diputados (17 de agosto de 1991). México.

Con esta nueva ideología, comenzó la transición hacia una economía abierta bajo un sistema arancelario, enmarcado a través de los tratados comerciales que buscan las ventajas comparativas de los procesos productivos de las diversas regiones o países, en las cuales se aplica la eficientización de las redes de comercialización para satisfacer la demanda de los diversos productos en los mercados, buscando niveles superiores de competitividad, todo esto se reconoce hoy, como el motor de la dinámica económica contemporánea. (ver anexo cuadro 1 y 2)

Esta realidad trae consigo los detonantes del cambio estructural en las relaciones económicas, políticas y sociales sobre los que se había sustentado el desarrollo en México; así, en el sector agropecuario, para la firma del TLCAN, se plantearon seis objetivos básicos<sup>3</sup>:

1. Asegurar la transición con plazos lo suficientemente largos para permitir el ajuste interno equilibrado
2. Garantizar acceso libre de las exportaciones mexicanas a los mercados de E.U. y Canadá
3. Brindar certidumbre y un horizonte de planeación de largo plazo al productor
4. Asegurar el acceso de insumos en condiciones de competitividad internacional
5. Establecer un sistema de apoyos o pagos directos que sustituya los mecanismos de protección comercial con los que antes se contaba
6. Propiciar un cambio de cultivos o de actividades hacia aquellas que generen mayores ingresos

Después de analizar lo anterior parece no haberse tomado en cuenta sobre todo, el sector social rural de nuestro país y las condiciones en la que los productores han tenido que enfrentar una condición de subordinación en el campo, que al no ser consideradas, limitan sus posibilidades de reestructuración y desarrollo.

Según Horacio Mackinlay<sup>4</sup>, la desigualdad en el campo se agudiza, ya que si bien es cierto que existen ramas productivas competitivas, también es verdad que la mayor parte de este sector se encuentra en una situación crítica que profundiza las desigualdades regionales y sociales del medio rural. La heterogeneidad en este ámbito se manifiesta también en racionalidades de producción distinta: la campesina y la empresarial, que enfrentan hoy un proceso de cambios que favorecen la penetración de capital financiero a través

---

<sup>3</sup> Horacio Mackinlay, *La Disputa por los Mercados. TLC y Sector Agropecuario*. H. Cámara de Diputados LV legislatura Edit. Diana, 1992, México.

<sup>4</sup> Horacio Mackinlay. *op. cit.*

de sociedades mercantiles y otros esquemas de asociación productiva (como hoy lo permite el Artículo 27 Constitucional en el sector social), procesos a los que la economía campesina tradicional difícilmente podrá adaptarse con base en su propia racionalidad.

Sumado lo anterior a las distorsiones político-burocráticas, la desmedida intervención estatal (que copó toda expresión de organización autónoma del campesinado), el fracaso de los programas gubernamentales de fomento, se logró el abandono del sector y en general la renuncia del desarrollo rural integral, conduciendo a una crisis sin precedentes.

Con lo anterior se da la entrada a esta tendencia mundial, que es un reto para el sector agropecuario, por lo que tendrá que delinear nuevas formas de organización, con un esquema legal bien definido, que tenderá a la concentración de los procesos productivos en manos de los actores hegemónicos, lo que está modificando y reestructurando el espacio de como lo conocemos hoy en día.

Así, en este trabajo se analiza como se ha comportado la actividad azucarera en los diferentes periodos y momentos históricos de nuestro país, pero sobre todo la evolución que ha tenido a partir de los cambios que se han presentado desde el periodo de Miguel De la Madrid (1982-1988), que sientan las bases para el inicio del programa de reconversión cañera, con el objetivo de aumentar las producciones en campo y en fábrica (olvidando la ampliación de los terrenos dedicados al cultivo), y que preparan la actividad para buscar reorganizar la administración, el sindicato y el sector campesino.

Se analizan las reformas al Artículo 27 Constitucional y la expedición de una Nueva Ley Agraria como parte del proceso de privatización del campo, enfocado a desaparecer el ejido, tendiente al acaparamiento de tierras, en el cual, podría darse una nueva forma de latifundio.

Por otro lado, con el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) firmado en 1993 y que entró en vigor en 1994, se hizo en materia de azúcar bajo condiciones que no parecen ser previstas a pesar de las políticas seguidas y que sugerirían un aumento en la producción, las cuales hoy en día cubren satisfactoriamente el mercado nacional y se cuenta además con excedentes para su exportación al mercado estadounidense, que al no posibilitarse, obligan a recurrir al mercado *Spot*, en el cual nuestro producto no es competitivo en precio.

Después de las negociaciones concretadas en el TLCAN, en materia de edulcorantes se presenta la desventaja que tiene el azúcar frente a un producto

sustituto conocido como Alta Fructuosa Jarabe de Maíz, por lo que se analizan sus características y cualidades comparadas con las de nuestro endulzante.

En ese mismo contexto se revisa el Estado como Marco Regulatorio, dentro del cual el Gobierno conserva el control normativo mediante la Comisión Nacional Cañera, donde participan de manera activa la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI)<sup>5</sup>, la Secretaría de Agricultura (SAGAR), la Cámara Nacional de la Industria Azucarera y Alcohólica (CNIAA); los créditos son otorgados a través de Nacional Financiera a los industriales y estos a su vez a los productores; sin embargo, el Estado mantiene ingerencia en ésta actividad más allá que la normativa, debido a la gran importancia política y social del sector.

Las modificaciones consecuentes al Decreto Cañero, propician el aumento de la producción, pero al mismo tiempo como documento normativo ha quedado con ciertos rezagos, sobre todo en las relaciones del sector social con el empresarial.

Se revisa el paquete tecnológico tanto del cultivo de la caña como de transformación, con la finalidad de entender la complejidad del proceso y de otros factores que inciden como son: las prácticas culturales, la tecnificación del campo, la aplicación de insumos y el atraso de la industria, que logran en su conjunto altos costos de producción y un producto terminado poco competitivo en el mercado internacional.

Por otra parte se muestra la organización de los diferentes actores, desde el sector social y su organización, hasta el sector privado y empresarial, como se ha ido conformando esta reestructuración a partir de la venta del sector paraestatal.

Se estudia la eficiencia tanto en campo como en fábrica y las diferencias regionales que se presentan en el país, así como las incongruencias entre las relaciones entre los dos sectores productivos que de manera conjunta conforman la actividad agroindustrial.

Así, la agroindustria azucarera ha sido a lo largo de la historia una de las actividades económica de mayor importancia para el país, no sólo su carácter de producto básico, la superficie que se cultiva y las ganancias que de ella se obtienen en la producción y la comercialización, sino por la generación de empleo del cual dependen miles de familias en el sector rural.

---

<sup>5</sup> En la actual administración (2000-2006) la SECOFI se conoce como la Secretaría de Economía (SE) y la SAGAR como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA).

Por todas estas razones, el azúcar se ha constituido como uno de los productos que contribuyen en la autosuficiencia alimentaria del país y que además equilibran la balanza agropecuaria.

El espacio del azúcar al igual que el de cualquier otra actividad, no es ajena a los cambios que se dan a lo largo de la historia de las políticas económicas. Así, a través del tiempo, se han presentado en ella altibajos, que aun cuando se manifiestan de manera clara en lo económico no son exclusivos sobre los diferentes elementos que constituyen este espacio; la reestructuración queda no solamente clara cuando se considera la apertura de nuevas áreas al cultivo, el incremento o disminución en el número de ingenios activos, la comercialización de su principal producto, el nacimiento, desarrollo o desaparición de poblados que dependen de esta actividad, sino especialmente por sus relaciones sociales.

Con todo esto se genera la inquietud de todos los sectores relacionados con la actividad azucarera, sus tendencias y repercusiones que en la actualidad han formado parte de un fuerte debate dentro de la Legislatura Federal; así, se busca entrar de lleno a esta economía de mercado, que provoca para el sector azucarero un proceso transitorio, que aún no ha sido superado y en donde las consecuencias de éste todavía no se conocen, pero que han provocado un enfoque diferente en el actuar de los involucrados de esta actividad, donde los cambios espaciales se están detonando.

## **MARCO CONCEPTUAL**

### **Agroindustria**

Es la actividad económica, para el procesamiento (industrial o de transformación, congelación o empaque) de un producto agrícola, para obtener otro producto o subproducto terminado, con fines de ofrecerse al mercado con un valor agregado. Este mercado puede ser nacional o internacional en una economía global donde es requisito la competitividad (estar en precio, calidad y normas de medida estándar).<sup>6</sup>

El término agroindustria, tiene en sí, dos connotaciones implícitas y de gran complejidad; por un lado su relación con el campo, sus elementos culturales, políticos y sociales, que en países como el nuestro va relacionado con marginalidad y pobreza; por el otro, la industria, que tiene características distintas al anterior, ya que se relaciona con la empresa, propietarios, utilización de mano de obra, explotación obrera y sin embargo, no queda exenta de graves problemas de productividad, atraso técnico y endeudamiento.

Al hablar de una actividad económica cualquiera y expresamente de ésta que mantiene tal interrelación: campo-industria, en la cual, se da una vinculación estrecha, tomando una forma relativamente independiente pero inseparable, hay que considerar que cualquier modificación en los elementos integradores provocaría un cambio en el espacio.

Las relaciones económicas, así como cualquier otra relación social (política, ideológica, cultural, etc.) se entretajan para ir produciendo espacios diferenciados, en los que puede reconocerse a los grupos dominantes, los subordinados u otros marginales o emergentes y sus contradicciones. La apropiación del territorio o sus reestructuraciones en un contexto histórico determinado, va construyendo estos espacios.

### **Clasificación de la Agroindustria<sup>7</sup>**

La agroindustria puede clasificarse por un sin fin de características que le son propias, sin embargo aquí sólo se enmarcan las de mayor importancia.

#### **1. De acuerdo al grado de procesamiento**

En esta categoría, se toma en cuenta la complejidad de procesamiento de la materia prima, podemos diferenciar las que tienen un proceso sencillo o

---

<sup>6</sup> Leonel Arguelles, Documento Informativo para la Unión Nacional de Productores de Caña de Azúcar-CNC. 1990. México.

<sup>7</sup> Leonel Arguelles. Análisis Histórico del Problema Agrario en México y en Sonora. Tesis de Licenciatura. Facultad de Derecho. Universidad Autónoma de Sonora, 1975. México.

primario, es decir aquellas que para obtener un producto terminado para ofrecerse al consumidor, sólo cumplen una cadena de elaboración de dos o tres pasos; como cultivo y cosecha, (producto agrícola en proceso de transformación simple) para su posterior empaque, congelación o molienda.

Las agroindustrias que tienen un proceso de gran complejidad, son aquellas que siguen una larga cadena de transformación y así, alcanzar su producto final; éste es el caso de la caña de azúcar, en donde el cultivo, la cosecha y su proceso en fábrica es muy complejo por el tratamiento que se le da a la materia prima, para la obtención de sus principales productos como el endulzante y el alcohol.

### POR SU GRADO DE PROCESAMIENTO

PRIMARIA	COMPLEJA	PRODUCTO TERMINADO
Cebada	Caña de azúcar	Azúcar/Alcohol
Henequén	Agave	Tequila
Hortalizas	Tabaco	Cigarros
Frutales	Vid	Vino/otras bebidas
Granos	Café	Café
	Cacao	Dulces/otros

## 2. Por tipo de producto

Los productos agrícolas que se obtienen, pueden ser diferenciados según sus características de conservación: naturales o a través de procedimientos artificiales, que permiten una mayor duración de tiempo en las condiciones óptimas de calidad y sanitarias para llegar al mercado, lo que puede facilitar su almacenaje y transporte, de acuerdo a ésta característica pueden influir en la ubicación de la planta industrial.

Los perecederos, aquellos en donde la fábrica de procesamiento necesita ubicarse junto a las zonas agrícolas para no aumentar los costos y riesgos de pérdida, como es el caso de la caña de azúcar y que por sus características físico-biológicas, el proceso de transformación debe ubicarse de manera contigua, ya que de no ser procesada inmediatamente, disminuye rápidamente sus cantidades de sacarosa.

Por otro lado existen productos de mayor duración, que pueden ser transportados a grandes distancias y el proceso de transformación, es decir la



fábrica, puede ubicarse en cualquier otro lugar; sin embargo existen algunas variantes en ésta clasificación.

### POR TIPO DE PRODUCTO

<b>PERECEDEROS</b>	<b>NO PERECEDEROS</b>
Hortalizas	Granos
Frutales	Algodón
Caña de azúcar	Henequén
Agave	Tabaco en rama
	Madera

### 3. Por zona de abastecimiento

Según los intereses por la obtención del producto agrícola, los contratos pueden ser para el suministro de una industria específica, comercializarse de manera libre o en un mismo producto darse ambos tipos, es decir abastecimiento mixto.

Los que forman parte de una zona de abastecimiento predeterminado, generalmente, son regulados por algún tipo de legislación específica; en el caso de la caña, es el Decreto Cañero, donde se determinan las reglas de producción. En otros casos se establece mediante un contrato mercantil como es el caso del tabaco.

Los productos ofertados de manera libre, como el caso de los granos, son aquellos que establecen su comercialización sin ningún contrato previo.

### ZONA DE ABASTECIMIENTO PRIMORDIAL DE LOS PRODUCTOS

<b>CONTIGUA CONTRATO DE SUMINISTRO PREVIO O DETERMINADO</b>	<b>LIBRE</b>	<b>MIXTO</b>
Azúcar	Frijol	Hortalizas
Tabaco	Trigo	Frutales
Cebada	Maíz	Algodón
Henequén		
Agave		

#### 4. Por consumo

Aunque prácticamente todos los productos pueden comercializarse en cualquiera de los mercados, es decir, nacional o de exportación, se ha tomado en cuenta para la presente clasificación su principal finalidad o enfoque al mercado que se dirige, como es el caso del azúcar que aun cuando su mercado es mixto, sólo se exporta el 10% del producto y el 90% se queda en el mercado nacional, aunque las cifras en los últimos años han presentado variantes.

#### PRINCIPAL ENFOQUE DEL MERCADO

<b>NACIONAL</b>	<b>INTERNACIONAL</b>	<b>MIXTO</b>
Maíz	Café	Hortalizas
Trigo	Tabaco	Algodón
Cebada		Agave
Sorgo		
Azúcar		

## **PRIMER CAPÍTULO**

### **DESARROLLO HISTÓRICO Y CAMBIOS CONTEMPORÁNEOS EN LA POLÍTICA ECONÓMICA NACIONAL QUE INCIDEN EN LA ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL AZUCARERA**

#### **1.1 Proceso histórico de la agroindustria azucarera en México del Siglo XVI al Siglo XX**

##### **1.1.1 Nueva España**

La agroindustria del azúcar, tiene en nuestro país más de cuatro y medio siglos. La caña de azúcar se introduce en México, con la llegada de los españoles a Tenochtitlán, ya que data de sólo tres años después de la caída de este imperio en 1522.

Contando con las condiciones físicas y climáticas favorables para su desarrollo y con la presión en la demanda de los colonos; Hernán Cortes, logró los primeros cultivos de la gramínea y pocos años después en 1526, empezó la instalación del primer ingenio: el de Tuxtla, localizado a las orillas del río tepengo, que comenzó a funcionar antes de 1534. Sin embargo, no pasaría mucho tiempo, para que otros cultivos de caña se desarrollaran y otros ingenios o trapiches empezaran a trabajar.

La principal región cañera de México, durante los primeros siglos fue la localizada en lo que actualmente se conoce como el Estado de Morelos (el Plan de Amilpas, Cuernavaca, los valles de Tlaquiltepec y Jojutla), que conjuntamente con una porción al sur de la cuenca de México y una pequeña zona también al sur de Puebla (con características de zona subtropical), desarrolló el arraigo de esta actividad, que tendría como fin la comercialización del producto al principal mercado: la Ciudad Capital.<sup>8</sup>

La mano de obra como se tiene conocimiento, fue obligada de los colonizadores a los indios; con la promulgación de las Leyes Nuevas de Indias en 1542, se logró que la esclavitud indígena fuera "eliminada"<sup>9</sup> rápidamente, para transformarse en un sistema de repartimiento, que era una mezcla de trabajo forzoso rotativo remunerativo.

En las primeras décadas de la colonia, ya existían tres importantes regiones azucareras: la Vertiente del Golfo de México, la del Pacífico y los Valles

---

<sup>8</sup> Horacio Crespo, Historia del Azúcar en México. Tomo I. FCE. 1990. México.

<sup>9</sup> Esta "eliminación" de la esclavitud, era desde el punto de vista de los colonizadores españoles, ya que en realidad a pesar de estos cambios, el esclavismo era una práctica vigente.

Tropicales o Subtropicales Centrales, ubicados entre los paralelos 18 y 20 grados. Aún cuando los campos cañeros no eran de grandes dimensiones, ya se tenía la base que estructuraría el territorio actual de esta actividad<sup>10</sup>.

Con las ordenanzas del Conde de Monterrey (finales del Siglo XVI), al advertir los desplazamientos de otros cultivos básicos, provocado todo esto por el avance de los cañaverales y el incremento en sus precios, lograron estabilizar el mercado a niveles comparativamente bajos, deteniendo las concesiones para seguir fomentando la creación de nuevos sembradíos, apoyando sólo aquellas zonas que ya estaban produciendo y que tuvieran como resultado una mayor productividad.

Entre el Siglo XVI y XVIII, la expansión territorial de las haciendas azucareras, así como el crecimiento de éstas, se daba con base en la disponibilidad de agua, ya que existían tierras en las cuales, la temporada de sequías y de lluvia era muy marcada por lo que tuvieron que implementarse sistemas de regadío; que después se transformaron en todo un sistema hidráulico para fomentar el desarrollo de los campos azucareros, sin embargo la presencia de este cultivo, en la mayoría de los casos, quedaba sujeto a la presencia de cuerpos de agua o se hacía por medio del arrendamiento del recurso, por el que se llegaban a pagar grandes sumas por obtenerlo<sup>11</sup>.

El fin de las exportaciones al mercado internacional y la baja en los precios del azúcar en el siglo XVII, (hechos que no se encontraron documentados y en donde se menciona sólo diversos problemas financieros), significaron un grave problema para muchos ingenios y aún más para los cercanos al Golfo de México, ya que eran favorecidos por la embarcación de su producción con bajos costos de transporte terrestre; la capacidad de sobrevivir estaba empezando a cambiar y lo que había sido una etapa de gran auge comenzó a venirse a pique.

Así en la región de Veracruz (Jalapa, Orizaba, Córdoba, Tuxtlas, Chicantepec, Tamazunchale y Tantoyuca entre las zonas cañeras más importantes), se resintió fuertemente la depreciación en el precio del azúcar y la mayor parte de los ingenios se fueron a la quiebra, prevaleciendo sólo aquellos que producían para el mercado nacional.

En la región de Cuernavaca en el Siglo XVII, a pesar del auge que ésta actividad había logrado a finales del siglo anterior, varios ingenios dejaron de producir, al igual que en la región de Veracruz, debido a las bajas en los precios

---

<sup>10</sup> Alejandra Moreno Toscano, Geografía Económica de México (S.XVI). Colegio de México. 1968. México.

<sup>11</sup> Horacio Crespo, Historia del Azúcar en México. Tomo I. FCE. 1990. México.

y como repercusión a los problemas financieros que se presentaban por la amplia competencia en la región, acentuándose por la presión del virreinato debido al pago de la legalización de sus títulos de propiedad, lo que pronunció la larga recesión de la producción, por la cual no pudo instalarse la nueva tecnología, ni la ampliación de las explotaciones de materia prima, crisis que se prolongo hasta mediados del siglo XVIII.

En Michoacán, Jalisco, Oaxaca y el Suroeste, se habían extendido ampliamente los campos para el cultivo y la construcción de un sin fin de trapiches, pero sin destacar como Estados productores.

Todas estas crisis que enfrentó la agroindustria azucarera, no fueron lo suficientemente adversas como para terminar con la actividad que durante tanto tiempo había sido de gran importancia económica y que continuaba siéndolo a pesar de todo; de esta manera fue recuperándose para seguir cubriendo las necesidades interiores y posteriormente de exportación cuando la Guerra de Haití, uno de los principales países productores, provocó una crisis internacional azucarera.<sup>12</sup>

### **1.1.2 Siglo XIX (Guerra de Independencia hasta el porfiriato)**

Con la Guerra de Independencia, las regiones cañeras fueron indiscutiblemente dañadas, pero es importante mencionar que las consecuencias no fueron homogéneas, ni se desarrollaron de manera similar en las diferentes regiones.

Por ejemplo en Cuernavaca y las Amilpas, se terminó de manera total con el esclavismo y se pasó a un sistema de trabajo asalariado. Lo más importante de esta región, fue que su principal mercado: la Capital, se mantuvo abierto y las consecuencias de la guerra fueron transitorias.

Diferente fue el caso de Veracruz, específicamente en la región cañera de Córdoba, se enfrentó una situación muy difícil, cuando la lucha armada se intensificó en la zona; las destrucciones, la falta de capital para reinvertir y la fuerza de trabajo fueron prácticamente nulas. A diferencia de la región productora del centro del país, se dependía más estrechamente del mercado internacional por lo que el movimiento insurgente, provocó la clausura de los puertos, ocasionando graves estragos en las economías de las costas dependientes de éstas y otras actividades.

Como consecuencia de la Guerra de Independencia, el sector azucarero entró en crisis, la exportación ya con algunos problemas al inicio del siglo, se intensificó por la competencia, para desaparecer cuando se le sumaron otros

---

<sup>12</sup> Horacio Crespo. *op. cit.*

problemas externos, así como los daños directos en campos azucareros e ingenios; lo que explica el rezago de la agroindustria, no sólo en este renglón sino también en cuestión de tecnología, por lo que la producción siguió apegada a sistemas tradicionales y en territorios de ocupación colonial continuando de esta manera por muchos años<sup>13</sup>.

### **1.1.3 El porfiriato (segunda mitad del S. XIX hasta el movimiento Revolucionario)**

Desde el principio de esta etapa, se apoyó la expansión de los cultivos y la creación de ingenios modernos apoyados por la inversión extranjera. Sin embargo, al igual que en la etapa anterior, cada región se comportó de manera diferente y las condiciones de desarrollo tuvieron distintas evoluciones, siendo la única constante el estallido de la Revolución, que daría fin a esta etapa en la historia del país.

En Morelos, fue importante la instalación de nueva tecnología para la ampliación de la producción tanto en fábrica como en campo y para 1908/09, existían ya 30,000 hectáreas dedicadas al cultivo, se calcula que hubieran podido abarcar cerca de 40,000, pero el efecto quedó interrumpido por el movimiento armado en 1910.

Como se mencionó con anterioridad, en esta región se fueron creando sistemas de irrigación prácticamente desde el nacimiento de la actividad, pero fue en este periodo, cuando se intensificó la construcción de infraestructura hidráulica más compleja, logrando aún más la ampliación de los campos cañeros.

Un rasgo importante fue la operación y producción de los ingenios, partiendo de su propia capacidad para obtener de sus tierras la materia prima, aunado a esto, la búsqueda por cubrir la demanda del mercado interno y la amortización de los gastos de modernización técnica, tuvo como resultado la limitación de muchas unidades productivas que desataron un proceso de concentración de la propiedad y de centralización de ingenios.

En este momento algunos empresarios empezaban a ver la necesidad de dividir los procesos productivos del cultivo y la transformación<sup>14</sup>. De hecho, algunos de ellos comenzaron a adquirir su materia prima de cañeros independientes.

En Veracruz, las condiciones se presentaban de otra manera y se enmarcó a esta región azucarera como la más grande y productiva en estos años, llegando

---

<sup>13</sup> Horacio Crespo, *op. cit.*

<sup>14</sup> De esta manera el industrial evitaba lidiar con los altos costos de la tierra de riego, buscando sólo la compra de la materia prima, sin ningún tipo de riesgo.

a producir en la zafra de 1912/13 cerca de 58,000 toneladas. Cabe mencionar que esta región prácticamente no competía con la de Morelos, ya que el mercado de interés estaba enfocado al exterior, tomando en cuenta que Veracruz era la puerta de acceso para los mercados internos y externos; en donde además, se ubicó el gran desarrollo que tuvo el transporte terrestre en materia de comercio.

En este Estado era innecesario implementar infraestructura hidráulica, ya que se aprovechaban ampliamente las ventajas agroclimáticas y de las redes hidráulicas naturales; así, nuevamente el cultivo de caña de azúcar desplazó a otros productos agrícolas.

En Sinaloa, se abrió otro gran centro cañero de capital extranjero. De estas acciones, resultó el gran ingenio de los Mochis, que llegaría a ser en un futuro el mayor ingenio de México. Hubo algunos más en este Estado, pequeños, pero también de importancia como el Dorado, la Aurora, Ochoa y otros, no obstante no todos llegaron a consolidarse.

Tamaulipas comienza su historial cañero en 1900 y en 1910 se sumaron algunas otras haciendas que fueron afianzadas con obras de irrigación que valorizaron la zona, pero que quedarían frustradas con el estallido de la Revolución.

Aunque una de las características del porfiriato, fue la inversión extranjera, está no se dio en todas las regiones. Veracruz fue el Estado más beneficiado, seguido de las inversiones que se realizaron en Sinaloa, ya que las producciones de estas regiones estaban enfocadas a la exportación, que fue el motivo principal para la ampliación de la actividad inducida por extranjeros.

La ampliación de la escala productiva en zonas tradicionales incrementó el volumen destinado al mercado interno; sumado esto a la producción de otras regiones que no pudieron sacar su producto al exterior, dio como resultado la sobreproducción y por ende la saturación del mercado, lo que repercutió en todo el sector<sup>15</sup>.

#### **1.1.4 Proceso de recuperación y estabilización (época posrevolucionaria)**

La Revolución dejó como resultado, grandes problemas en la economía del país; el ramo azucarero, no fue la excepción. Así, la economía mexicana dio mucha importancia al segmento empresarial, no sólo por la generación de

---

<sup>15</sup> Alejandra Moreno Toscano, Geografía Económica de México (S.XVI). Colegio de México. 1968. México.

recursos económicos y la actividad productiva en sí, sino por la expansión que indujo en otros sectores la clave para el desarrollo nacional.

La región más afectada fue la de Morelos, en donde la actividad quedó prácticamente eliminada, resultado básicamente por el vandalismo de las fuerzas zapatistas represoras del periodo de Carranza. Para los años veinte, comienza a reestructurarse la actividad, integrándose un nuevo empresariado azucarero fundamentándose principalmente en la redistribución regional de la producción y nuevamente en la reafirmación de la tendencia a la concentración de grandes ingenios.

Veracruz a partir de 1913, pasó a ocupar el primer lugar como región azucarera. Las zonas cañeras de esta región eran muy grandes, pero destacaba el ingenio que después se convertiría en el más grande de México: el de San Cristóbal, cercano al río Papaloapan, llegando a ocupar en estas fechas ya el tercer lugar, con una producción de 34,000 toneladas.

A principios de los años treinta, agraciados por la modernización industrial y el adecuado manejo de los recursos se totalizaron 14,000 hectáreas cultivadas. Pero en 1938 se presentó el principal obstáculo para la expansión de la producción: el control del campo cañero.

Las relaciones políticas y empresariales, en el periodo posrevolucionario, se mantuvieron distantes, pero los azucareros se comportaban como un grupo de influencia, siendo miembros de coaliciones y alianzas político-económicas, subrayando el hecho de que a partir de 1931, el sector actuó de manera corporativizada con la creación de Azúcar, S.A. y siete años después se transformó en la Unión Nacional de Productores de Azúcar (UNPASA), que contaban con decisiones políticas en este sector.

La hacienda azucarera, se había conformado como unidad económica productiva, con la tienda de ralla y los peones acacillados; con la Revolución cambia su estructura, pero es hasta la década de los treinta, con Cárdenas, cuando se inicia la verdadera afectación y expropiación de la tierra dedicada a éste y otros cultivos, dejando el control de la producción azucarera a los industriales y el campo a los productores, aplicándose lo que conocemos como una economía mixta: un área para el sector social y un área para el sector empresarial.

La aplicación de esta política económica con un "Estado Protector", dotó de diversos instrumentos de apoyo directo a precios, subsidios e insumos a la producción como agua, electricidad, fertilizantes, etc., con el objetivo de mantener el nivel de ingresos y el bienestar social a través de diversos programas.



Sáenz, uno de los principales empresarios azucareros, fundamentó su triunfo en este sector a través de las relaciones mantenidas con el Estado, en donde tuvo presencia durante la etapa de crecimiento económico y acumulación capitalista, que dinamizó la modernización del país en el último medio siglo. Cabeza del grupo obregonista y mediador con el grupo de poder de Elías Calles, ocupó cargos públicos, como director en varias Secretarías. Los contactos de este personaje con la agroindustria, se darían a finales de los años veinte, en torno a un negocio que después se convirtió en un escándalo político-financiero: el Distrito de Riego y el ingenio de el Mante (en Tamaulipas y que en 1929 posibilitó cerca de 8,500 hectáreas)<sup>16</sup>.

A diferencia de la mayoría, el ingenio de el Mante no fue afectado por las crisis subsecuentes, como es el caso especial del ingenio de los Mochis, en el cual se redujo la producción en más de 10,000 toneladas y el de San Cristóbal afectado con una disminución de 14,000 toneladas (esta cifra se desprende de las producciones máximas alcanzadas en años anteriores a la zafra 1932/33).

Posteriormente se creó el ingenio de Xicotencatl, a unos cuantos kilómetros de el Mante, el cual competía fuertemente por la zona de abastecimiento de materia prima, problema que no sólo se presentó en este Estado; así, a principios de la década de los cuarenta, se dictó el Acuerdo Cañero, el cual fue transformado en el Decreto Cañero el 22 de Septiembre de 1943.

En este documento se establecieron las bases de las relaciones entre los industriales y los productores, con las disposiciones de que cada ingenio contaría con una zona de abastecimiento, que garantizara la materia prima suficiente para la máxima capacidad de molienda de las fábricas, por lo que se obligaba a los productores incluidos en cada una de estas zonas a sembrar y cultivar caña.

Jalisco, Michoacán y Puebla, mantienen sus áreas cañeras sin que se apreciara de manera importante algún crecimiento, pero tampoco una disminución en su producción.

Por otra parte la región de Sinaloa, se consolidó en la época posrevolucionaria, como la segunda región productora del país, favorecida por el cuantioso capital invertido en proyectos que se lograron mediante presiones políticas de diversa índole, el ingenio de los Mochis, tomaba entonces un auge casi ilimitado, sumado esto a la consecuencia de la crisis en la que se encontraba el Estado de Morelos, la producción de este ingenio, pudo colocarse en el mercado nacional a altos precios.

---

<sup>16</sup> Adolfo Orive Alba. La Irrigación en México. Grijalvo. 1970. México.

La región de Morelos, a pesar de los proyectos de recuperación después de la lucha armada, no reaparece con importancia hasta los años cuarenta, donde el ingenio Emiliano Zapata en Zacatepec, logra constituir una fuerte zona cañera que había quedado como resultado de las alianzas de los zapatistas.

El General Cárdenas, para lograr efectivizar la Reforma Agraria en los campos cañeros, encaminó fondos del impuesto de planeación de la industria a través de UNPASA, que se manejó con una línea de créditos a los agricultores, para la ampliación de la siembra, en cerca de 10,000 hectáreas.

Estas acciones tuvieron como resultado, que en la zafra de 1941/42, se obtuvieran más de 400,000 toneladas; sin embargo, en 1941 con el gobierno de Manuel Ávila Camacho, se suspendió la ayuda que éstos créditos proporcionaban; esto fue tomado como la principal causa de retroceso en el crecimiento de la producción, ya que la extensión de los cañaverales permaneció constante durante los años siguientes, pero lo que en realidad disminuyó fue su productividad, ocasionando un déficit en el mercado nacional, con la necesidad de importar azúcar.

La única región que incrementó sus rendimientos en estos años fue la de Morelos, mientras Veracruz, Sinaloa y Puebla lo redujeron, este fenómeno estuvo justificado por la colectivización ejidal y las actividades políticas en ejidos y cooperativas, así como por la falta de implementos e insumos, lo que dio como resultado que UNPASA, solicitara al gobierno la continuación de la ayuda, para lograr un aumento en la producción en 1945, de este subsidio se beneficiaron principalmente los Estados de Veracruz, Jalisco, San Luis Potosí, Puebla y Oaxaca; y en 1946, se repitió la acción por la misma cantidad, pero dirigido a los Estados de Tamaulipas, Michoacán y nuevamente a Veracruz y Jalisco.

A partir de 1940, bajo la ideología de la "industrialización" del país se fomentó el crecimiento industrial-urbano el cual se apoyó e impulsó en gran medida por la agricultura, deprimiendo los precios de las materias primas obtenidas en el campo, con estas medidas se protegía a consumidores urbanos y a la industria, de aquí, los términos de intercambio mostraban una tendencia al favorecimiento a otros sectores de la economía, con lo que se conoce como transferencia campo-ciudad/industria, que para compensarlo el gobierno mexicano otorgaba cuantiosos subsidios.

El modelo de sustitución de importaciones se introducía a México después de la Segunda Guerra Mundial, para propiciar un desarrollo "hacia adentro". Nuestro país buscaba cambiar su situación de exportador de materias primas por el de productos manufacturados. La industria en general era protegida de la competencia exterior regulándose a través de permisos previos de importación,

sumado a los programas de fomento y facilidades para el establecimiento de industrias.

### **1.1.5 Crecimiento acelerado (1950-1970)**

La ampliación de los campos cañeros, estuvo relacionada con el programa de apertura de nuevos ingenios, como fue el caso de Xicotencatl en Tamaulipas. Como resultado se logró que la zafra de 1946/47 fuera récord, con una producción de casi medio millón de toneladas y que sentó las bases para continuar con un crecimiento sostenido durante los próximos años.

En 1950, se aprobó la primera planificación a mediano y largo plazo elaborada por Sáenz, para continuar con el apoyo a la agroindustria azucarera y diseñada para obtener 890,000 toneladas para 1955 y un millón de toneladas para 1960; con la propuesta principal en la incrementación del campo cañero en por lo menos 30,000 hectáreas, así como el uso de fertilizantes y el implemento de mecanización agrícola, todo esto por una suma de \$30,000,000 de pesos.

La necesidad de seguir ampliando los cañaverales, queda muy clara con el ejemplo del ingenio San Cristóbal, llamado "el Coloso del Papaloapan", que llegó a tener la capacidad instalada más grande del mundo, en la zafra de 1966/67 en la cual, obtuvo una producción de 2,886,063 toneladas, con un área de producción que pasó de 3,000 hectáreas a 63,000. Es importante mencionar que los cultivos tenían características de extensivos, con un rendimiento de caña por hectárea más o menos estable.

Sin embargo las malas condiciones del tiempo atmosférico, que inundaron durante varios años los cultivos, provocaron la competencia por la zona de abastecimiento, creando severos problemas para satisfacer la capacidad de molienda de los ingenios, de esta manera el sector comienza a caer en una crisis en la que el Gobierno Federal tiene que intervenir.

Por otro lado, buscando proteger el ingreso de los consumidores urbanos y controlar la inflación, continuaban deprimiéndose los precios agropecuarios y seguían entregándose apoyos directos a productores que aliviaban la situación, al reponer con subsidios lo que se les quitaba con precios.

### **1.1.6 Estancamiento y crisis (1970-1982)**

Durante la década de los setentas, el modelo económico que venía siguiéndose, logró sobrevivir gracias a los recursos que se obtenían básicamente del petróleo y los préstamos del exterior.

A partir de estos años, la participación del gobierno fue más directa, ya que la crisis azucarera se acentuaba cada vez más, amenazando la continuidad de las exportaciones e incluso el abastecimiento interno; de esta manera se creó la Comisión Nacional de la Industria Azucarera constituida por el Presidente Luis Echeverría, la cual elaboró un plan de construcción de otros 10 ingenios para resolver la situación en la que se encontraba la actividad; así, se inauguraron ingenios en los Estados de Veracruz, Tabasco, Chiapas y San Luis Potosí, siendo la fábrica de este último estado, la de más reciente operación, con el ingenio Plan de San Luis en 1984 y que provocó la reubicación de esta zona, con un lugar importante en la distribución regional de la producción de azúcar en México.

Con la intervención del gobierno ya en 1975, éste controlaba la mitad de la producción de azúcar, proveniente de 31 ingenios de un total de 65, sin olvidar las deudas que tuvo que absorber al adquirir las fábricas, con las cuales constituyó la paraestatal.

La disputa por las zonas de abastecimiento, nuevamente crearon conflictos en diversas zonas, los cuales quedaron solucionados hasta 1981, con una nueva ampliación en los campos cañeros, en donde se realizaron trabajos de infraestructura como caminos, bardas de protección, drenajes y puentes.

Un nuevo decreto, que habría de derogar los acordados anteriormente, elevó el ingreso de los cañeros, con la finalidad de garantizar la competitividad, con una liquidación del precio de la caña en el que se consideraba el contenido de sacarosa.

La crisis económica y financiera se acentuó durante los años ochenta debido a las bajas en los precios del petróleo y el endeudamiento externo, la contracción del gasto repercutió en una caída fuerte de la inversión real al campo, por lo que fue el sector agropecuario el que más resintió la situación que atravesaba el país. (ver anexo cuadro 1)

En vísperas de la crisis de 1982, se distinguían cuatro tipos de agroindustrias:

- Empresas de capital privado nacional y extranjero, conformado por los grandes grupos agroindustriales con tecnologías avanzadas con sistemas de distribución y comercialización eficientes tanto en el mercado interno como externo.
- Pequeñas y medianas agroindustrias, generalmente de tipo familiar, que utilizan tecnologías tradicionales, con difícil acceso al crédito y que abastecen generalmente mercados regionales y que representaban aproximadamente el 92% de las agroindustrias.

- La agroindustria de productores, que presentan bajos niveles de eficiencia y productividad, debido a que no cuentan con los apoyos crediticios ni con programas integrales de asistencia técnica, debido a que los niveles organizativos alcanzados son muy bajos.
- Empresas paraestatales y cuya participación era considerable en sistemas agroindustriales como el café, azúcar, leche, etc.<sup>17</sup>

### **1.1.7 Aplicación de la política económica neoliberal (finales del S. XX)**

El Gobierno Federal, como administrador mayoritario de los ingenios en el país, puso en marcha el Programa a Mediano Plazo (1984-1988), con las metas de recobrar la autosuficiencia en la producción nacional (ya que esta se había perdido por lo que tuvo que recurrirse a la importación) para lograr eventualmente excedentes para la exportación.

Con este programa de reconversión, se introduce un elemento que cambia la dinámica buscándose como estrategia fundamental del desarrollo un modelo de producción intensivo, que sustituya la práctica de crecimiento extensivo, por lo que los próximos años no se hablaría de la ampliación de los cultivos sino de su estabilización para mejorar la eficiencia productiva; así como garantizar el abasto suficiente y oportuno mediante la modernización del sistema de distribución y venta.

El sector agropecuario con una depresión de precios de más de 40 años, enfrentaba serios problemas, el minifundio aumentaba su presencia; los ejidos, comunidades y pequeños propietarios descapitalizados, generaban bajos niveles de productividad pero sobre todo de rentabilidad y por otro lado existía una comercialización que extraía de manera constante los excedentes del campo y los dirigía a la intermediación.

Se lograron algunos avances en materia de azúcar ya que mejoraron los niveles de recuperación de sacarosa, disminuyeron los tiempos perdidos en la extracción, de tal forma que los productores y la industria recibieron un mejor precio comparativamente con las utilidades de años anteriores.

La aplicación de una política económica con un modelo de desarrollo regional inorgánico como lo mencionan Víctor Sánchez Peña y Horacio Santoyo<sup>18</sup> relacionada con la transferencia campo-ciudad/industria, no estimuló el desarrollo tecnológico del campo lo que agudizó los contrastes regionales y las

<sup>17</sup> Horacio Mackinlay. La Disputa por los Mercado. TLC y Sector Agropecuario. Cámara de Diputados LV legislatura. Diana. 1992. México.

<sup>18</sup> Agroindustria, Competitividad y Desarrollo Rural en México ante el TLC. Documento. Profesores de la Universidad Autónoma de Chapingo. Programa de Integración Agricultura-Industria. CIESTAAM. 1992. México.

migraciones constantes de las zonas rurales hacia los "polos de desarrollo" es decir las zonas urbanas-industriales.

El gobierno de De la Madrid, comenzó a reducir los apoyos al campo, para comenzar a aliviar las finanzas públicas al mismo tiempo que se pretendía entrar en el nuevo orden mundial; dos elementos jugaron un papel importante en el agotamiento industrial basado en la sustitución de importaciones y en las tendencias de la agroindustria, por un lado la crisis agropecuaria y por el otro la contracción del mercado asociado con la crisis económica nacional.

La política seguida comenzó entonces a transformarse en una economía abierta, aplicando las políticas macroeconómicas fomentadas por el FMI y el BM, que presionaban a los países endeudados. A partir de 1986, los préstamos se condicionaban a la eliminación de subsidios, la privatización de paraestatales y la disminución de la intervención gubernamental en la economía, así como la apertura comercial. En este mismo año, México se adhirió al GATT manteniendo negociaciones internacionales en la que permaneció constante, incluyendo el tema de agricultura.

En 1987, con los acontecimientos que venían ocurriendo, la situación en el país empeoró y el sector agropecuario no fue la excepción, el modelo neoliberal tenía como propósito fundamental reducir la tasa inflacionaria a través del saneamiento de las finanzas públicas y la aceleración del "cambio estructural" hacia una economía de mercado. Los precios de los fertilizantes y la electricidad en el campo aumentaron con una política que venía retirando los apoyos; no solamente aumentaban los insumos sino que se eliminaban los permisos de importación, que daba como resultado el aumento en los costos de producción sin la repercusión de precios más altos y que repercutían en la disminución subsecuente de la utilidad del sector que se debilitaba aún más con la apertura comercial en la búsqueda de México por integrarse a la economía mundial.

En 1988 la política neoliberal con el entonces presidente Salinas se consolida, caracterizándose su sexenio de la siguiente manera:

- Los aranceles a la importación remplazaron a los permisos previos como el principal instrumento de protección
- Los aranceles descendieron con gran rapidez y se encuentran actualmente en niveles bajos
- Hasta el advenimiento del programa antiinflacionario de 1988, la prioridad peso/dólar fue utilizada como un instrumento para lograr objetivos relacionados con el comercio y flujo de capital, ya que la subvaluación del peso era un instrumento para estimular las exportaciones
- Se promueve la inversión extranjera sin ningún tipo de regulación

- Se realizaron modificaciones a las legislaciones y acciones de privatización de paraestatales

Este modelo implica un rompimiento radical con el modelo de sustitución de importaciones, y un cambio en los términos de la competencia y los factores que determinan la competitividad de las empresas. (ver anexo cuadro 2)

La competencia se vuelve más aguda como efecto de este proceso de modernización, sobresalen las brechas tecnológicas, administrativas y la organización social con respecto a los competidores internacionales. Al mismo tiempo se generan condiciones que aceleran el incremento de la concentración de la producción, ya que sólo algunas empresas están en condiciones de introducir las modificaciones necesarias para enfrentar los retos ante la apertura comercial.

En materia azucarera, para 1988 con el fin de darle solución a los problemas que al gobierno daba la posesión de la paraestatal, comenzó el proceso de privatización de la industria que finalizó hasta 1993; de aquí se conformaron 15 consorcios azucareros que se consolidaron como ejes hegemónicos de la actividad. El gobierno buscó quedar sólo como normador o rector redefiniendo su papel, "imprimiendo una mayor disciplina en el gasto público pretendiendo abatir la inflación, retomar el crecimiento y generar empleo"<sup>19</sup>

Se da entrada a las negociaciones del TLCAN, que desde el punto de vista del gobierno mexicano permitiría la integración de un mercado regional potencial que daría respuesta a los grandes cambios generados en el mundo y que han tenido como consecuencia la internacionalización de los procesos productivos y distributivos y la globalización creciente de la economía.

Según Kenneth Shwede<sup>20</sup>, el TLCAN juega un papel determinante dentro de la estrategia macroeconómica de México, ya que es parte del cambio estructural de la economía, lo que implica que habrá ganadores y perdedores y en donde se definieron:

1. Las nuevas reglas del juego económico
2. Cambiar la forma de hacer negocios
3. Alterar la estructura de poder dentro del país y conducirnos hacia una economía abierta y de mercado

---

<sup>19</sup> Este fue el discurso utilizado en el gobierno de Salinas para justificar las acciones que tomaba su gobierno en materia política y económica.

<sup>20</sup> El TLC y el Cambio Estructural en el Campo. Ponencia en la UAM. Directora Regional México, América Central y el Caribe de la Asociación Americana de Soya. 1992. México.

Lo que preocupó de la negociación alcanzada en el Tratado de Libre Comercio, fue sobre todo las asimetrías entre las diversas ramas productivas y se insistió en que estas diferencias no quedaban salvadas por el hecho de desregular los diversos productos mexicanos en plazos más cortos que los de nuestros socios comerciales, sin embargo en materia de azúcar, no es contra este mismo producto con el que se compete, sino frente al Alta Fructuosa que al final de las negociaciones quedaría desregulada para el año 2003, a diferencia de nuestro endulzante cuya entrada libre se dará hasta el 2008.

A la par de estas acciones, comienzan las discusiones sobre las modificaciones al Artículo 27 Constitucional con el objetivo de ponerle fin al reparto agrario presionado por los grupos de poder con la visión de darle certeza legal a las inversiones privadas dentro de los ejidos y comunidades, respondiendo según los analistas a una voluntad política del gobierno mexicano para crear un nuevo proyecto de Nación y no a la firma en puerta del TLCAN.

De esta manera se concreta la modificación a este artículo así como a su legislación reglamentaria, el campo se privatiza y las condiciones tanto de producción como sociales cambian de manera importante, al hacer entrar al mercado la propiedad social y al ser cada quien el responsable de su operación.

### **1.1.8 Reflexiones e importancia del proceso histórico**

Antes de la colonia la organización social respecto al campo, se basaba en una agricultura dedicada a la obtención de materias primas propias de la alimentación prehispánica como maíz, chile, calabaza, cacao, etc., que se realizaban mediante un sistema de producción intensiva: "las chinampas" mediante una operación hidráulica de control de avenidas y de calidad del agua en un sistema lacustre. La comercialización se daba mediante la venta de los productos frescos (sin ningún tipo de procesamiento).

La introducción de la caña de azúcar y los productos que de ella se obtenían, formaban parte integral de la alimentación de los nuevos colonos y la instalación de éste y otros cultivos, comenzó a dar nuevos rasgos en el espacio, al abrirse nuevas tierras al cultivo con una nueva organización social con la formación conjunta de trapiches (origen de los ingenios) conformándose las primeras haciendas cañeras, influyendo en un nuevo orden que incluyó cambios en la alimentación de la población indígena con el consumo y la producción de azúcar.

Los inicios de lo que sería, el trabajo remunerado con el hacendado explotador, predominaría en esta actividad económica, con el peón acasillado que se consolidaría en la época de Independencia y que mantendría su presencia como la "tienda de ralla" en el porfiriato.



La Revolución, su Artículo 27 Constitucional y la Reforma Agraria, no cambian radicalmente la estructura del sector cañero o por lo menos no, en los primeros años, ya que se mantiene la hacienda cañera con prácticamente las mismas características que presenta en la época porfirista, sobre todo por los grandes intereses nacionales e internacionales; así fue, en su mayoría respetada, conservando la vida y cultura del latifundio.

Es con el General Lázaro Cárdenas, cuando se inicia la verdadera afectación de las áreas cañeras, conservando la propiedad de los ingenios los empresarios azucareros, pero entregando la propiedad de las tierras a los campesinos, provocando cambios estructurales no sólo de organización, sino sociales y culturales al poseer éstos la tierra.

En los años setenta, con la formación y apropiación de gran parte de los ingenios por parte del Estado y en algunos casos en manos de los productores a través de sociedades cooperativas, sin el predominio del antiguo hacendado, pero ahora el poder en manos del director del ingenio y sus funcionarios como líderes tanto en la producción como en el sindicato, ya no es la etapa de fuerte explotación, pero sí de gran corrupción, que mina la actividad y propicia una dependencia de los cañeros a través de los subsidios en una "cultura de no trabajo".

El azúcar al igual que otros cultivos se vuelve entonces una especie de "botín político" manejado por el "Partido Oficial" a través de su estructura corporativista: la Confederación Nacional Campesina (CNC) y en el ingenio a través de la Confederación de Trabajadores de México (CTM); al mismo tiempo que se mantiene el subsidio en los precios del azúcar y se crea una dependencia a los comerciantes a través de las concesiones exclusivas para su distribución, de esta forma acaparan el producto.

Durante los ochenta, con Miguel De la Madrid, comienza a darse orden en la producción y se busca cambiar la producción de extensiva a intensiva, preparando la actividad para su privatización. En el periodo de Salinas se ceden los ingenios a través de su venta a grupos cercanos al poder y también a organizaciones ligadas al corporativismo.

En lo que se refiere al consumo, el Estado mantiene mecanismos de control de precios y apoyos en la agroindustria, por lo que puede decirse que el azúcar continúa siendo un producto protegido a pesar de tener un precio desregulado.

Si se revisan las regiones productoras de azúcar a través del tiempo, su economía gira entorno a esta actividad, en el cual históricamente existen actores hegemónicos en cada unidad económica productiva, situación que se presenta desde el establecimiento de la actividad en nuestro país hasta

nuestros días, esta imagen jerárquica ha jugado un papel determinante en el desarrollo del comportamiento social y productivo, de esta manera se ha manipulado a los productores con base en los intereses industriales y políticos y ahora se intenta insertar el paradigma de productividad y competitividad difícil de ser adoptada por los productores con base a su propia racionalidad.

Con las políticas neoliberales se busca la "modernización" de las estructuras productivas en la actividad, lo que provocará el desplazamiento de los productores que no sean capaces de entrar en este orden y por otra parte grandes cantidades de desempleados que empiezan a encontrarse en las estadísticas del país (siendo los más afectados: jornaleros agrícolas y trabajadores de fábrica).

La cultura del azúcar como un producto de primera necesidad, que en un principio se creó para satisfacer las necesidades de la capital y de las ciudades mineras, se integró en el gusto por consumir del mexicano y que ahora con la industria refresquera, se reafirma como un producto indispensable y más si se considera que de ella se obtienen el 20% de las calorías que se consumen por individuo, del cual los refrescos aportan un alto porcentaje.

Con toda esta tendencia, la organización, planeación y estructuración de la actividad azucarera cambia; a continuación se presentan los elementos más importantes que conforman esta actividad y la situación por la que atraviesa en la actualidad en donde los cambios no han quedado definidos, pero en los cuales ya se puede hablar de una reestructuración espacial.

## **1.2. Cambios en el marco jurídico-normativo**

La transición de una economía mixta a una economía de mercado, en nuestro país, trajo consigo la implementación de las políticas neoliberales, las cuales tuvieron que fundamentarse en el marco jurídico, por lo cual se realizaron diversas modificaciones, dentro de las que destacan las realizadas a la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y a sus leyes reglamentarias, que en el caso del sector agropecuario, son la Nueva Ley Agraria y la Ley Nacional de Aguas, aquí se muestran claramente los nuevos esquemas que contienen cambios sustanciales. Específicamente en materia de azúcar, se realizaron cambios en el Decreto Cañero, buscando estrategias para la "modernización" del sector, quedando el Gobierno sólo como rector.

### **1.2.1 Reformas al Artículo 27 constitucional**

De la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, los principales artículos a considerar para los efectos del presente trabajo son además de las reformas al Artículo 27 Constitucional, los Artículos 25, 28 y 89 de la Carta

Magna; a los cuales se les dedicará un apartado especial de análisis, por el impacto económico, social y político en materia de azúcar.

La tenencia de la tierra en el campo mexicano es regulado por el Artículo 27 Constitucional, que es básico en materia agropecuaria en sus aspectos productivos y de organización, por lo que las modificaciones recientes tienen repercusiones directas en la estructuración espacial, al hacer entrar al mercado la propiedad social y al mismo tiempo posibilitar la ampliación de los límites de la propiedad privada y de las personas jurídicas<sup>21</sup> (además de poder adquirir las personas físicas ciudadanos mexicanos, se amplía ésta posibilidad para las sociedades a través de acciones y a los extranjeros), que quieran adquirir propiedades, con lo que se posibilitará una reestructuración de la propiedad.

Se posibilita el aumento del minifundio<sup>22</sup> y también una nueva forma de lo que antes se denominó latifundio o actividad empresarial agrícola.<sup>23</sup>

Este artículo, expedido en la Constitución de 1917, orientó la política del Estado Mexicano al campo, con una estrategia de carácter social, dentro de una economía mixta y de Estado "protector" que sus detractores la denominaban paternalista; aun cuando en diversas épocas había sufrido diversas reformas y se habían expedido diversas leyes agropecuarias reglamentarias, en materia de tenencia de la tierra y de sus aspectos productivos, organizativos, crediticios, fitosanitarios, de seguro y otros, el cambio nunca había sido tan radical y profundo, hasta la iniciativa presentada por la corriente neoliberal, encabezada por el entonces presidente Salinas, quien privatiza el campo, a través del acuerdo firmado el 3 de Enero de 1992.

En lo que se refiere al ámbito territorial, este artículo conserva el siguiente texto:

"La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro del territorio nacional, corresponde originalmente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada, las modalidades que dicta el interés público, así como el de regular en beneficio social el aprovechamiento de los elementos naturales".<sup>24</sup>

---

<sup>21</sup> Persona física o moral titular de un conjunto de derechos y obligaciones.

<sup>22</sup> En la actual legislación, no existe límite a la división mínima de la tierra. La derogada Ley de Fomento Agropecuario, prohibía dividir la tierra en áreas menores a 10 hectáreas. En resumen el minifundio (conocida también como pulverización) son todas aquellas superficies menores a 10 has.

<sup>23</sup> El latifundio es toda aquella superficie de tierra que exceda los límites de la pequeña propiedad hoy propiedad rural permitida por la ley.

<sup>24</sup> Colección de Leyes y Códigos. Edit. Amaya Editores, S.A. 1995. México.

Dentro de la misma Constitución, es importante enmarcar del artículo 42 al 48, en donde se explican cuáles son las partes integrantes de la Federación y del Territorio Nacional y que se ponen de manifiesto todos los territorios, tanto terrestres, marítimos y aéreos que integran la Soberanía Nacional.<sup>25</sup>

Se conserva el término, *propiedad originaria* del texto del constituyente del 27, es decir que todo lo que esté dentro del territorio mexicano, es propiedad del Estado o Nación, llámese subsuelo, suelo, etc. A la propiedad puede darle las modalidades que dicte el interés público, es decir que ciertas propiedades pueden ser del patrimonio del Estado o sea propiedad pública, de las personas jurídicas en lo individual y de la propiedad social (ejidos, comunidades, sindicatos, etc.).

El poder ejecutivo, es quien puede disponer y emitir los títulos para enajenar sus bienes y con esto constituir la propiedad privada, disponiendo de los bienes del dominio público de la Nación, que estén dentro de su patrimonio privado de acuerdo a la ley de Bienes Nacionales. En el campo, se han aplicado y quedan vigentes la Ley de Terrenos Nacionales Baldíos y Demasías y de Colonias Agrícolas. Con esto pasan a ser reguladas por la legislación privada: civil, mercantil y otras.

La propiedad social, se constituye a favor de ejidos y comunidades. La iniciativa de reforma a este artículo, cambió las características de este tipo de propiedad, que antes de las modificaciones era inalienable, imprescriptible y prohibía el arrendamiento, salvo en algunas excepciones; así, la tierra tenía una función social de producción obligatoria, lo mismo sucedía con la pequeña propiedad, que prohibía el abuso y sancionaba no explotarlas, hasta con la pérdida del patrimonio. Con las reformas, la propiedad ejidal o la propiedad privada y su aprovechamiento es a voluntad de su propietario.

La propiedad comunal en la Constitución, no se modificó de forma pero si de fondo, es decir conserva las anteriores características de no ser privatizada; pero en la Nueva Ley Agraria<sup>26</sup>, se estableció el procedimiento para transformarlas de comunales a ejidales, con lo cual también entran al mercado inmobiliario.

Las modificaciones al Artículo 27 Constitucional, permiten actualmente que el ejido y la comunidad, puedan asociarse con particulares para la explotación, formando sociedades por acciones, que es otra forma de privatizar el campo.

---

<sup>25</sup> Así el término Nación que se utiliza en el Art. 27 Constitucional en la Suprema Corte de Justicia de la Nación en su jurisprudencia ha interpretado que este término es sinónimo de Estado, ya que representa al pueblo mexicano.

<sup>26</sup> Modificaciones al Artículos 104 de la Nueva Ley Agraria.

Los procedimientos agrarios, para afectar los latifundios, se suprimieron en la nueva redacción de éste artículo (con lo que se conocía como la Reforma Agraria y que favorecía a los desposeídos); el latifundio continúa prohibiéndose, pero en la práctica sigue existiendo, por no tener sanción legal efectiva, lo que permitirá el acaparamiento y concentración de la tierra, teniendo la única obligación de terminar las solicitudes agrarias anteriores, para concluir con lo que se denomina como rezago agrario.

Todo lo que fue considerado con las modificaciones a la ley, más allá de beneficiar las condiciones sociales del campo ha ocasionado conflictos, como es el caso en los Estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero.

No se modificaron los límites de la extensión poseída por un individuo en tierra agrícola de riego (100 hectáreas), pero se dio mayor certidumbre y protección legal, al no existir ya, los procedimientos de afectación agraria a favor de los campesinos, suprimiendo el trámite de Certificado de Inafectabilidad Agraria, por ser éste un documento ya innecesario para proteger un tipo de tenencia que ya no existe más que por el nombre (ejido, comunidad); así, se elevaron a rango constitucional las medidas límite y sus equivalencias.

### **LÍMITES MÁXIMOS DE ADQUISICIÓN POR INDIVIDUO PROPIEDAD RURAL<sup>27</sup>**

<b>POR TIPO DE RIEGO</b>	<b>POR TIPO DE CULTIVO</b>
Tierras de riego o humedad de primera 100 ha.	Algodón/riego 150 ha.
Tierras de temporal 200 ha.	Caña de azúcar, plátano, henequén, hule, palma, olivo, quina, vainilla, otros. 300 ha.
Agostadero de calidad 400 ha.	Bosque, monte o agostadero en zonas áridas. 800 ha.

**Fuente: Documento Informativo para la Confederación Nacional Campesina, Octubre.1998.**

Con las reformas, las sociedades mercantiles pueden adquirir para actividades agropecuarias a través de acciones, 25 veces el equivalente de la pequeña propiedad, que en caña de azúcar equivale a 7,500 hectáreas. La clasificación de adquisición por individuo ejidal, se tratará en el tema de la Nueva Ley Agraria, ya que es en ésta, donde se precisan sus procedimientos y características.

<sup>27</sup> Leonel Arguelles. Análisis del Problema Agrario en México y sus Repercusiones. Apuntes. 1998. México.

La fundamentación de toda la legislación agropecuaria, referente a las actividades de planeación, producción, comercialización, sanitarias y agroindustriales, se fundamentan en la fracción XX de este Artículo que se refieren a lo siguiente:

"el Estado promoverá las condiciones para el desarrollo rural integral"...<sup>28</sup>

### **1.2.2. Nueva Ley Agraria**

Expedida el 23 de Febrero de 1992, esta ley es reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en la materia, establece las reglas de procedimiento de aplicación en los aspectos productivos y de tenencia de la tierra, referentes al territorio y a la reestructuración de la propiedad, ya que a los ejidatarios se les ha concedido lo que se denomina *dominio pleno*<sup>29</sup> y podrán efectuar todo tipo de actos privados de acuerdo a la legislación civil, federal y mercantil.

Antes de la reforma, las reglas para el manejo de la propiedad ejidal, eran sólo una legislación administrativa y de carácter social protectora de los intereses de los ejidos y las comunidades. Este tipo de propiedad, hoy está sujeta a las reglas del mercado.

La actual Ley Agraria, al igual que la anterior mencionan en su Artículo 9.-

"los núcleos de población ejidales o ejidos tienen personalidad jurídica y patrimonio propio y son propietarios de las tierras que le han sido dotadas o que hubieren adquirido por cualquier otro título".<sup>30</sup>

Al momento de expedirse la nueva ley, existían aproximadamente 30,000 ejidos o comunidades que se habían adquirido por diversos procedimientos, con los que se realizó la reforma agraria.

Las acciones agrarias, para adquirir tierra para campesinos, de acuerdo a la Ley Federal de Reforma Agraria, derogada con las reformas al 27 constitucional; se realizaba mediante resolución presidencial con afectación a latifundios o terratenientes.<sup>31</sup>

---

<sup>28</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Porrúa. 1995. México.

<sup>29</sup> De acuerdo a esta nueva ley, al ejidatario se le entrega el título de propiedad que se inscribe en el Registro Agrario Nacional, por lo que su tierra adquiere las mismas características de la propiedad privada; así esta se encuentra en el mercado.

<sup>30</sup> Nueva Ley Agraria, Colección de Leyes y Códigos. Editorial Anaya. 1996. México.

<sup>31</sup> Leonel Arguelles. Análisis Histórico del Problema Agrario en México. Tesis para obtener el título de Lic. En Derecho. 1974. Universidad de Sonora. México.

Los principales instrumentos serán mencionados a continuación y son utilizados por el Estado Mexicano, para el control político del campo y la distribución de la población y la tierra, éstas son las denominadas: acciones agrarias, que existían en la anterior ley,<sup>32</sup> y que en la actual ley se siguen conservando pero con "candados legales", de tal manera que son inaplicables en la práctica.

Instrumentos para la adquisición social de la tierra otorgados por el Estado:

- Dotación
- Restitución
- Titulación y confirmación de bienes comunales.
- Nuevo centro de población ejidal.

Otra forma de integrar un ejido, se lograba mediante la compra realizada por los mismos ejidatarios o por el gobierno, este procedimiento, era el método en el que el gobierno trataba de resolver las necesidades de los campesinos o los conflictos agrarios, a los cuales se han destinado en la historia agraria de nuestro país, millones de pesos para la compra de tierras.

Continúa existiendo un instrumento, para afectar al latifundio en la Nueva Ley Agraria, que se da a través de los Gobiernos de los Estados, los cuales tuvieron la encomienda de emitir una ley y así obligar a fraccionar a los dueños de éstos por su propia voluntad, esta acción ya se consideraba en la anterior ley, pero nunca ha funcionado.

Dentro de los ejidos, son ejidatarios los hombres y las mujeres titulares de derechos ejidales. Se consideran a los avecindados dentro de la ley a los residentes de las poblaciones agrarias, con más de un año de residencia para ciertas prerrogativas sin ser obligatorio que se conviertan en ejidatarios. Corresponde a los ejidatarios el derecho de uso y disfrute sobre sus parcelas, los derechos que el reglamento interno de cada ejido les otorgue sobre las demás tierras ejidales y todos sus aspectos de organización.

---

<sup>32</sup> Esta ley permitía llevar de las regiones productivas a regiones improductivas a los campesinos mediante la apertura de nuevos territorios al cultivo, como es el caso de los ingenios de Tabasco, Chiapas y Quintana Roo, que hoy se han vuelto tierra de alta plusvalía.

La calidad de ejidatario se acredita con el Certificado de Derechos Agrarios, expedido por la autoridad competente,<sup>33</sup> El certificado parcelario o de derechos comunes y en caso de conflicto con la sentencia o resolución relativa del Tribunal Agrario.

La calidad de ejidatario se pierde por la sesión legal de sus derechos ejidales y comunales, esto quiere decir, cuando adquiere el dominio pleno la puede enajenar, hipotecar y por prescripción negativa, cuando otra persona adquiera sus derechos; incluso existe un sistema para terminar el régimen ejidal y trasformase en propiedad privada.<sup>34</sup>

En la organización económica del ejido, se le da gran importancia al reglamento interno de trabajo del mismo, el cual se inscribirá, en el Registro Agrario Nacional.<sup>35</sup> De la misma manera, se conservan con las reformas, la organización de la explotación del ejido individual o colectiva, que se deja a voluntad de los propios ejidatarios, mediante acuerdo de asamblea, sólo que se ha eliminado el trámite ante el Presidente de la República. El trabajo colectivo en los ejidos, prácticamente ha desaparecido en el campo.

El núcleo de población ejidal por resolución de la asamblea y los ejidatarios en lo individual, podrán otorgar en garantía el usufructo de las tierras de uso común y de las tierras parceladas, estas sólo podrán otorgarlas a instituciones de crédito o aquellas personas con las que tengan relaciones de asociación o comerciales, el tiempo máximo que autoriza la ley es hasta 30 años.

El Artículo 44 de la Nueva Ley Agraria divide las tierras ejidales por su destino en:

1. Tierras para el asentamiento humano
2. Tierras de uso común
3. Tierras parceladas

En el ejido, las tierras para el asentamiento humano han sido siempre un área destinada para la población, en las que se reciben los servicios públicos;

El área de uso común, que por lo regular se utiliza para pastoreo de ganado mayor o menor o para el aprovechamiento del bosque y otros usos.

<sup>33</sup> A través de la Secretaría de la Reforma Agraria, ahora Registro Agrario Nacional (RAN).

<sup>34</sup> En los ejidos, a solicitud de asamblea se realiza este trámite.

<sup>35</sup> El R.A.N. se crea en el artículo 148 de la Nueva Ley Agraria, para el control de la tenencia de la tierra y seguridad documental; derivado de la aplicación de esta ley que funcionará como órgano desconcentrado de la Secretaría de la Reforma Agraria, en el que se inscribirán los documentos en que constan las operaciones originales y las modificadas que sufran las propiedades y los derechos legalmente constitucionales sobre la propiedad ejidal y comunal.



Las parceladas, son las que ya se le han entregado a un ejidatario en lo individual de manera práctica por el acuerdo de asamblea, según el reglamento interno o bien las entregadas por alguna autoridad agraria.

En México se tiene en marcha un programa de regularización de límites de los ejidos y su parcelamiento, que se conoce como PROCEDE (Programa de Regularización de Derechos Ejidales), que se está realizando de manera coordinada el INEGI, el cual proporciona los planos de localización; la Procuraduría Agraria, que promueve las asambleas de los ejidos y el Registro Agrario Nacional, que lleva el control de registro de la propiedad y la expedición de los certificados parcelarios.

Los ejidatarios y vecindados son los preferentes para adquirir las tierras de otros compañeros que deseen enajenarlas o venderlas y pueden adquirir hasta un máximo del 5% del total de las pertenecientes al ejido, siempre y cuando no exceda los límites de la pequeña propiedad rural.

Los trámites legales para el ejido, en su mayoría son similares al de las comunidades, con la excepción que en sus tierras continúa prohibida su enajenación, arrendamiento, entrega del usufructo y al mismo tiempo que son imprescriptibles siempre y cuando no se trasformen, como ya se dijo al analizar el 27 Constitucional en un ejido, por que la ley autoriza un procedimiento para viabilizarlo.

El Artículo 100, autoriza a la asamblea de la comunidad a transferir el dominio de áreas de uso común a sociedades mercantiles y civiles, y puntualiza en caso de manifiesta autoridad en los términos previstos por el Artículo 75<sup>36</sup>, como una excepción a lo establecido por el Artículo 99<sup>37</sup>, que dice:

“ los efectos jurídicos de reconocimiento de la comunidad son:

- a) La personalidad jurídica del núcleo de población y su propiedad sobre la tierra
- b) La existencia del Comisariado de Bienes Comunales como órgano de representación y gestión administrativa de la asamblea de comuneros en los términos que establezca el estatuto comunal y la costumbre

---

<sup>36</sup> En este artículo se marca el procedimiento de como debe desarrollarse la asamblea; el proyecto productivo y la sociedad.

<sup>37</sup> Aquí se establecen las reglas de la propiedad comunal y determinan que son como se mencionó, inalienables, imprescriptibles e inembargables, salvo las que se aporten a una sociedad o se transformen en un ejido, ya que procedimiento es posible.

- c) Protección especial a las tierras comunales que las hace inalienables, imprescriptibles e inembargables, salvo que se aporten a una sociedad en los términos del Artículo 100 de ésta ley<sup>38</sup>

De esta manera quedó redactada la Nueva Ley Agraria, aun cuando en ella se sigue conservando el término de ejido, la realidad es que este tipo de tenencia ahora sólo existe en nombre, ya que los cambios realizados le dan las mismas connotaciones que a las de los propietarios rurales, desapareciendo el ejido como concepto y con algunos candados también el de comunidad.

### **1.2.3. Otros artículos constitucionales que inciden en la actividad azucarera**

#### **1.2.3.1. Artículo 25 Constitucional**

Los Artículos 25, 28 y 89 Constitucionales, no sufrieron modificaciones, pero fueron incluidos porque el azúcar continúa siendo un producto en el cual el Estado mantiene el control, como podrá verse claramente en el análisis del siguiente tema a través del Decreto Cañero, en el cual, por medio del Comité de la Agroindustria Azucarera, el poder ejecutivo mantiene una gran injerencia y control sobre la actividad, siendo su más alto representante en este rubro el Secretario de la SAGAR.

Este artículo menciona en su texto:

“Le corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y que fortalezca la soberanía de la Nación...”

“El Estado planeará, conducirá y orientará la actividad económica Nacional y llevará a cabo la regulación y fomento de las actividades que demanda el interés general en el marco de libertades que otorga esta Constitución”.

“La ley alentará y protegerá la actividad económica que realizan los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional en los términos que establece esta Constitución”.

De esta forma se declara al Estado como rector del desarrollo nacional, para promover el desarrollo integral de todas las partes en donde quedan incluidos los dedicados a las actividades de interés general, como la actividad

---

<sup>38</sup> Nueva Ley Agraria, Colección de Leyes y Códigos. Editorial Anaya. 1996. México.

agroindustrial del azúcar, mediante las acciones que fortalezcan la Soberanía Nacional.

Por ser el azúcar asunto de seguridad nacional e indispensable para la autosuficiencia alimentaria del país, se considera a los tres sectores de la economía: el sector público, social y privado, respetando de esta manera, un principio de economía mixta, como lo muestra nuestra Constitución y que parece no haber cambiado a pesar de las diversas reestructuraciones que se han implementado en los últimos tiempos.

El Estado, tiene permitido legalmente otorgar y controlar todos los incentivos en lo relacionado con el azúcar, cuando en un supuesto por la privatización de los ingenios y del campo, con una política económica neoliberal deberían funcionar en una economía abierta y regulado únicamente por sus fuerzas; sin embargo es importante mencionar que sobre todo en lo referente al sector agropecuario, todos los países son altamente proteccionistas más aun los países desarrollados en muchos de los casos subsidian sus productos básicos hasta en un 90%, de esta manera puede verse que las políticas neoliberales son más bien impuestas en los países periféricos con poca capacidad para subsidiar a sus agricultores.

### **1.2.3.2. Artículo 28 Constitucional**

Este apartado constitucional, se refiere a la prohibición de los monopolios y de manera especial los prohíbe en los productos básicos, el azúcar es uno de ellos, por lo anterior se hace necesaria la revisión de una parte de su texto.

"En los Estado Unidos Mexicanos quedan prohibidos los monopolios, las prácticas monopólicas, los estancos y las exenciones de impuestos en los términos y condiciones que fijan las leyes. El mismo tratamiento se dará a título a protección a la industria"

"En consecuencia la ley castigará severamente, y las autoridades perseguirán con eficacia, toda concentración o acaparamiento en unas pocas manos de artículos de consumo necesario y que tenga por objeto obtener el alza de los precios;"<sup>39</sup>

Como puede verse, quedan estrictamente prohibidos los monopolios, ya que estos sólo están permitidos al Estado en ciertos recursos básicos, para la seguridad de la nación como es el caso del petróleo y otros energéticos, dentro de los cuales no está determinada ni la caña de azúcar ni su producto

---

<sup>39</sup> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Porrúa. 1995. México.

terminado, por lo que puede considerarse que su obligación sería sujetarse a las leyes de libre comercialización.

Lo que es importante señalar es que el azúcar es un producto de consumo necesario, por lo que a pesar de estar "liberado", el Estado mantiene controles directos e indirectos para evitar la caída o alza en los precios por el acaparamiento.

### **1.2.3.3. Artículo 89 Constitucional**

En la comprensión del tema es básico entender las facultades administrativas del Presidente de la República y sus Secretarios de Estado, ya que son éstos, los que intervienen directamente en la cadena productiva del azúcar, a través de diversos mecanismos, pero que quedan explícitas en el Decreto Cañero.

"Las facultades y obligaciones del presidente son las siguientes":

Fracción Primera.- "Promulgar y ejecutar las leyes que expide el Congreso de la Unión, proveyendo en la esfera administrativa a su exacta observancia"

Fracción Segunda.- "Nombrar y remover libremente a los secretarios del despacho"

Como puede observarse, se faculta al Presidente de la República, a convertir los mandamientos legislativos en realidades de todo orden es decir: económicos, sociales, políticos, culturales, etc., para llevar a cabo esta labor se le atribuye la facultad de expedir reglamentos.

El Decreto Cañero, está expedido de acuerdo a estas facultades reglamentarias y los secretarios de estado que intervienen en esta actividad como SAGAR, SECOFI o la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, están bajo el mando del ejecutivo, que él ha nombrado, de tal forma, que reglamenta sus funciones de acuerdo a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y al reglamento interior de cada Secretaría de Estado. Dichos secretarios intervienen como rectores de la actividad y es, el representante de la SAGAR de acuerdo al Decreto Cañero quien tiene mayor poder de decisión en el Comité Agroindustrial Azucarero.

Con el análisis de los artículos revelan que el Estado Mexicano, a través del poder ejecutivo, conserva la rectoría y planeación de un producto básico para la población, como el azúcar y permite observar una tendencia a la privatización del campo, con la finalidad de aumentar la productividad, con el riesgo de la concentración de la propiedad, primero dentro de los mismos productores o

bien que los industriales tomen el control del usufructo de los campos cañeros al enajenar o arrendar los ejidatarios, comuneros o los propios propietarios rurales que no puedan competir en este nuevo orden, lo que traería como consecuencia menor poder adquisitivo, pobreza y migraciones, generando con todo lo anterior que aumente la crisis económica nacional a pesar de tener una actividad productiva y rentable.

#### **1.2.4. El Estado como Marco Regulatorio**

México no es la excepción y como sucede en todo el mundo, el funcionamiento del negocio azucarero, está normado por la administración pública. Las razones de la intervención del Estado son las siguientes:

- México requiere garantizar el abasto de azúcar por su importancia en la dieta humana
- El hecho de que en cada zona cañera existan muchos productores y un sólo comprador, da lugar a un oligopolio
- La naturaleza perenne del cultivo de la caña demanda seguridad a la inversión
- El azúcar es un producto de alta sensibilidad en términos sociales y económicos, tomando esta actividad como un asunto de seguridad nacional.

La finalidad de la intervención del gobierno, tiene como meta que tanto productores como industriales, alcancen la madurez necesaria para sus negociaciones.

Las principales disposiciones legales-reglamentarias que se aplican en el sector agroindustrial azucarero, con las que opera el Gobierno en el campo, se mencionan a continuación:

- Decreto presidencial (Decreto Cañero) Se establecen las bases generales en cuestiones de siembra, cultivo, cosecha e industrialización y las relaciones de operación entre el campo y la industria
- Reglamento del Comité de la Agroindustria Azucarera
- Resolución del Comité Técnico de la Industria Azucarera
- Junta de Conciliación y Arbitraje de Controversias Azucareras

Si la justificación de la intervención del gobierno, se hace desde el punto de vista de que este producto forma parte de la dieta humana, no se sigue la misma política en lo que se refiere a otros cultivos básicos como el maíz y trigo fundamentales en este concepto, ya que como sabemos, los productores de

granos enfrentan una grave crisis por el poco apoyo que reciben y suministro de estos productos se basa más en importaciones que en la producción nacional para satisfacer la demanda nacional, sin buscar la autosuficiencia alimentaria como lo tiene en el azúcar.

La estrategia implementada en las zonas cañeras basada en la existencia de un sólo comprador y muchos productores, sólo puede ser superada en México por la aric tabacalera de Nayarit, la cual surte el 70% de la demanda de las empresas compradoras, manteniendo un fuerte control en la organización de la producción en el campo. Pero por otra parte, esta estrategia permite que los productores tengan asegurada la venta de su producto.

Lo que legitima la intervención del Gobierno es la importancia social y económica de la actividad del azúcar, como generadora de empleo y su impacto en los indicadores inflacionarios cuando se mueve el precio, hecho que se maneja como asunto de seguridad nacional.

### **1.2.5. El Decreto Cañero y sus retrasos frente a esta actividad**

El campo mexicano desde el punto de vista de la tenencia de la tierra, derechos de riego, organización, comercialización de los productos que de ésta se obtengan, tienen una legislación en común que es la Nueva Ley Agraria; sin embargo, hablando en materia de azúcar y de otros productos controlados o de valor estratégico como el tabaco y el café, son acreedores a legislaciones específicas.

Así en materia de caña de azúcar, se tienen procedimientos particulares establecidos en el Decreto Cañero.

El Decreto Cañero, ha sufrido diversas modificaciones en diferentes etapas, el vigente data del 30 de Mayo de 1991, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF), de acuerdo a las facultades administrativas y reglamentarias que tiene el Presidente de la República, por lo que se declaró de interés público la siembra, el cultivo, la cosecha, la industrialización y comercialización del azúcar, expedido por el Comité de la Agroindustria Azucarera con sede en el Distrito Federal. Sin embargo las últimas modificaciones fueron publicadas el 23 de Julio de 1993 a través del DOF.

Así, se dan las reglas para las prácticas en la materia, dentro de las cuales destacan:

1. Normas sobre siembra, cultivo, cosecha y transformación
2. Organización de productores e industriales
3. Planteamientos de precios, pagos, comercialización y financiamiento

El documento cañero, reconoce al Comité de la Agroindustria Azucarera, como el instrumento en el que el Estado continua interviniendo en todo el proceso del azúcar y en el cual, participan la Secretaría de Agricultura (SAGAR, quien preside dicho comité y da el voto de calidad), la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), la Cámara Nacional de las Industrial Azucarera y Alcohólica (CNIAA), la Unión Nacional de Productores de Caña de Azúcar (UNPCA), la Confederación Nacional de Campesinos (CNC), la Unión Nacional de Productores de Azúcar Propietarios Rurales (UNPAPR) y la Unión Nacional de Productores Rurales (UNPR).

Con lo anterior, se ve claramente que la actividad de la agroindustria azucarera, no ha quedado del todo dentro de una economía de mercado, la participación del gobierno es evidente, siendo el comité la primera autoridad en materia de azúcar, hecho que favorece a los industriales, al sujetar en diversos aspectos a los productores, para asegurar sus áreas de suministro de materia prima, creando así un oligopolio<sup>40</sup>: El Ingenio.

En lo político se mantienen las formas corporativas de organización, tanto de industriales como de productores, limitando a estos últimos en la libertad de filiación política, fortaleciendo uno de los pilares fundamentales del partido oficial (CNC) y los industriales están integrados a través de la CNIAA.

Se controla en este documento la siembra, el crédito, la asesoría técnica, el procesamiento, la administración y la comercialización, que están bajo el cargo del ingenio con la supervisión del Estado y el productor sólo participa en algunas decisiones con poca autoridad. Se formulan también los lineamientos relativos a las características de la caña de azúcar como materia prima, las bases que regulen las relaciones entre ingenios y sus abastecedores, como también lo referente a las cañas no contratadas.<sup>41</sup>

Cada año los industriales y los productores (no participan de manera individual sino como organización), celebran un contrato para fijar todos los lineamientos en los que se dará la próxima zafra.

Otro organismo que es reconocido por el decreto, es la Junta de Conciliación y Arbitraje de Controversias Azucareras, dependiente de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social (STPS), en la cual los dedicados a la actividad del azúcar, cuentan con un tribunal para resolver diferencias de carácter económico, así como las que surgen entre los mismos productores, entre productores e

---

<sup>40</sup> Para un producto existe un sólo comprador.

<sup>41</sup> Aquellas que por alguna razón no fueron utilizadas y quedaron sin procesarse, llamadas también "cañas paradas", de las cuales se hace responsable el ingenio.

industriales, entre obreros e industriales o entre los propios industriales, sin intervenir en controversias de carácter intergremial o político.<sup>42</sup>

Con la existencia de este tribunal, vuelve a reafirmarse la posición del Estado, evitando que el azúcar, se rija por la legislación mercantil, poniendo reglas especiales antes de entrar al mercado. En tiempos anteriores a la privatización de los ingenios, también la venta del azúcar era controlada por el gobierno, mediante la existencia de la Unión de Productores de Azúcar, S.A. (UNPASA), que era la propietaria de toda el azúcar producida, otorgando las concesiones a los comerciantes, que eran un privilegio ya que el azúcar se usaba como un artículo gancho.<sup>43</sup>

Por otro lado los productores a través de sus organizaciones y los industriales por medio de sus administrativos, planean, programan y operan conjuntamente en el proceso de la zafra, llegando a acuerdos en la utilización de variedades, la programación de cultivos, las cosechas y cortes de la caña de azúcar e incluso la instalación de infraestructura en el campo.<sup>44</sup>

Se ha criticado que la intervención de los industriales en el campo es negativa, especialmente por la continua supervisión que éstos realizan a favor de sus intereses, ya que en teoría el proceso de producción en campo, sólo debe corresponder a los productores; sin embargo, con la creación de estos mecanismos se ha logrado una mayor productividad reflejada en las ganancias de los cañeros.

El precio pagado a los productores también está contemplado dentro de los lineamientos que comprende el decreto, la forma de calcularlo antes de las modificaciones era del 54% refiriéndose al azúcar recuperable base estándar a razón del precio al mayoreo de un kilogramo de azúcar, con las modificaciones, deberá referirse al 57%, calculado de acuerdo a los criterios que establezca la SECOFI con base en el comportamiento del mercado, este procedimiento determinará el valor total de la caña entregada.

Así, los productores cañeros deberán recibir un incremento gradual en el pago de sus liquidaciones. Lo anterior se debe a que con las reformas, los abastecedores, deben de cobrar la materia prima con el nuevo porcentaje que las fábricas sean capaces de extraer de sus cañas, lo que significa que por cada tonelada de azúcar que obtengan los ingenios, los productores deben recibir

---

<sup>42</sup> Nueva Ley Agraria, Colección de Leyes y Códigos. Editorial Anaya. 1996. México.

<sup>43</sup> En años anteriores cuando el abastecimiento de azúcar era limitado y se vendía al abarrotero mayorista, este condicionaba la venta de azúcar con la compra de otros productos.

<sup>44</sup> Nueva Ley Agraria, Colección de Leyes y Códigos. Editorial Anaya. 1996. México.



como pago la misma cantidad de dinero que cuesten 570 kilos de azúcar al mayoreo en las tiendas del país.

Así se motivó a los cañeros a aumentar su producción, de tal manera que en la Zafra 1997/1998, se obtuvieron excedentes de más de un millón de toneladas, que representaron mayores utilidades, pero el aumento real fue menor por los problemas de comercialización, así que las liquidaciones a productores fueron entregadas en dos y hasta en tres pagos.

Los retrasos del Decreto Cañero ante la actividad, pueden verse de la siguiente manera:

- El Decreto Cañero en un principio fue elaborado estratégicamente por el Ejecutivo del país, en una fase de recuperación y expropiación del campo, en donde se buscaba cuidar los intereses de los productores; sin embargo, continuó utilizándose cuando la mayoría de los ingenios pasaron a ser parte del Estado, ahora que nuevamente los ingenios han sido privatizados al igual que la tierra, se sigue aplicando; puede decirse que no está adecuado a los nuevos tiempos político-económicos con situaciones específicas bien definidas, sumado esto a los grandes cambios y a la evolución dramática de la actividad, con un decreto que se ha mantenido prácticamente inamovible.
- El Gobierno sigue manteniendo una especie de economía mixta en materia de azúcar, aun cuando se intenta a través de las políticas neoliberales, apoyar un proceso de mercado libre, en donde el sector debe actuar regido por sus propias fuerzas, esto se reafirma por los diversos cambios que ya hemos analizado.
- Parte de los subsidios continúan, sin embargo son una manera de respaldar a la actividad, canalizándolos a través de los industriales, quienes ahora tienen el control, actuando como los actores hegemónicos con base en sus propios intereses.
- El precio del azúcar continúa siendo controlado de manera indirecta, a pesar de no tener un precio oficial fijado.

Aun cuando los industriales consideran este documento como obsoleto y paternalista, les permite tener un contrato único para establecer una negociación cupular, que sustenta su predominio, asegurando su inversión y utilidad, destacando la seguridad de suministro de su materia prima. El grupo empresarial participa además de manera directa en la planeación del proceso

en campo. Poseen así el control en ambos procesos, lo que asegura la rentabilidad y la dirección que buscan darle a la actividad.

Por otro lado, el productor al tener que cumplir con todos los requerimientos que se le solicitan, cuenta a diferencia de la mayoría de los productores en otras ramas agrícolas del país, con proteccionismos en materia de comercialización, que realizan de una manera segura y sin ningún riesgo, por lo que se convierten menos receptivos a otros fenómenos como el cambio en el patrón de cultivos. Con todo esto, el Decreto Cañero mantiene un gran retraso en la participación de los productores en la administración y supervisión del proceso en el campo, por lo que continúan siendo dependientes de los ingenios.

### **1.2.6. Privatización de la paraestatal azucarera**

La venta de la paraestatal, correspondía a las tendencias del "cambio estructural" promovido por el gobierno mexicano y que como se comentó con anterioridad, ésta era una de las medidas instrumentadas por los organismos económicos internacionales que presionaban para que los gobiernos de los países endeudados mantuvieran menos injerencia en las economías y en los procesos productivos nacionales.

Con la privatización de los ingenios (1988-1993), surgió la integración de grupos o consorcios empresariales, que surgen como actores hegemónicos de la actividad. Dentro de éstos grupos existen diferencias en cuanto al número de ingenios que los comprenden, los totales en la producción de azúcar, de tal manera existen unos más poderosos, importantes, sólidos y productivos que otros.

Desde el inicio de la privatización se ha dado:

#### **1989**

- Inicia el proceso de privatización que concluye hasta 1993

#### **1990**

- La producción de azúcar es deficitaria entre 300,000 y 350,000 ton.
- Inician los ingenios a comercializar su propia azúcar.
- Importan en 1990 y 1991 más de 2,000,000 de ton.

### **1991**

- La producción de azúcar sigue deficitaria
- Con una producción nacional creciente sumada a las importaciones, se crea un excedente que obliga a dar grandes descuentos
- Se genera la guerra de precios entre los ingenios y los importadores
- Inicia operaciones la comercializadora AMO (Azucareros Mexicanos de Occidente)

### **1992**

- Siguen los precios decaídos por las importaciones
- Se constituye la comercializadora AMG (Azucareros Mexicanos del Golfo) misma que nunca operó
- Se decreta un aumento al arancel de importaciones del azúcar

### **1993**

- Se finaliza la venta de la Paraestatal
- Cierra la comercializadora AMO, con un gran déficit financiero
- Se crea el FORMA por instrucciones del Subsecretario de Agricultura, como único canal de ventas, con el objeto de controlar los precios

### **1994**

- Se acaban los excedentes de importaciones
- Déficit de azúcar estándar a final del año, resultando un precio similar a la refinada
- Esfuerzos por comercializar a través del FORMA sin lograr resultados
- SECOFI clausura bodegas por violar precios

### **1995**

- México deja de ser deficitario en su producción
- Liberación del precio del azúcar

- Sigue repuntando el precio del azúcar estándar
- Baja considerable del consumo de azúcar debido a la crisis económica del país
- Precios estables esperando un alza
- Crisis financiera de los ingenios por su alto apalancamiento
- Se inician las primeras exportaciones
- Importaciones y exportaciones temporales para aliviar costos financieros

### **1996**

- Superávit de 400,000 ton. en producción
- Necesidad de exportar al mercado spot 300,000 ton. de azúcar

### **1997**

- Precios máximos sugeridos en Enero y Junio
- Convenios con usuarios de fructuosa
- Convenios con empresas exportadoras

### **1998**

- Superávit de más de un millón de ton.
- Obligación de exportar 23% de la producción
- Necesidad de modificar esquemas de producción
- Convenios de intercambios de certificación de exportación

A continuación, se muestran los grupos empresariales existentes dentro de la actividad azucarera, así como los ingenios que están integrados dentro de éstos.

Es importante mencionar que la integración de los consorcios no fue inmediata al momento que comenzó la privatización de la paraestatal mediante subasta, así como no se realizaron en una sola fecha, ya que éstas empezaron en 1988 y concluyeron en 1993.

## CONFORMACIÓN DE LOS NUEVOS GRUPOS EMPRESARIALES

GRUPO	INGENIOS	PRODUCCIÓN (ton.) 97/98
ESCORPIÓN	Atencingo, Casasano, Emiliano Zapata, El Modelo, San Cristóbal, La Providencia, San Miguelito, Plan de San Luis, El Potrero.	1,157,578
CONSORCIO MACHADO	Motzorongo, Central Progreso, José María Morelos, Pablo Machado, Santo Domingo, Zapoapita, El Refugio.	504,709
SANTOS	Alianza Popular, Bellavista, Cuautotlapam, Pedernales, San Gabriel, Plan de Ayala.	456,856
BETA SAN MIGUEL	San Rafael Pucté, Constancia, San Miguel del Naranjo, Quesería, San Francisco Ameca.	522,268
ZUCARMEX	El Higo, la Primavera, Mahuixtlán, Melchor Ocampo, Pujilic.	381,718
AZUCARERO MEXICO	Benito Juárez, Tala, Lázaro Cárdenas, San Pedro, San Francisco el naranjal.	542,129
AZUCARERO MEXICANO	El Molino, La Concepción, San José de Abajo, San Nicolás.	212,433
SAENZ	Aarón Sáenz, el Mante, Tamazula.	322,179
PORRES	Huixtla, San Sebastián, Santa Clara.	192,447
PROMOTORA INDUSTRIAL AZUCARERA	Adolfo López Mateos, Tres Valles.	282,287
CONSORCIO AGA	Los Mochis, Puga	230,671
GARCÍA GONZÁLEZ	Calipám, El Carmen	75,765
JIMÉNEZ SAINZ	Dos Patrias, Azsuremex.	33,445
CONTINGENCIA NEGOCIADORA AZUCARERA	El Dorado.	44,416
SEOANÉ	La Glona, Independencia.	124,455
NO AGRUPADOS	La Joya.	71,070
FIDELIQ	La Purísima, Santa Rosalía.	40,617
<b>TOTAL</b>	<b>61</b>	<b>5,195,044</b>

**Fuente: Comité de la Agroindustria Azucarera, 25/Abril/1998.**

Algunos de estos consorcios, se distinguen por tener una integración vertical con otras ramas de la producción como la industria refresquera, chocolatera y panificadora, entre las más importantes.

### PRODUCCIÓN DE AZÚCAR DE GRUPOS CORPORATIVOS INTEGRADOS A LA INDUSTRIA REFRESQUERA

Ingenios	Grupo	Refresquera	Azúcar Refinado (Toneladas)	Azúcar estándar (Toneladas)
2	Agá	Agá	86.70	119.20
7	Azucarero México	Embotelladoras Unidas	215.80	280.00
6	Santos	Embotelladoras del Valle de Anáhuac	116.70	227.80
2	Piasa	Continental	277.30	0.00
9	Escorpión	Pepsi-Gemex	888.20	188.00
<b>26</b>	<b>5</b>	<b>totales</b>	<b>1,584.70</b>	<b>814.00</b>

**Fuente: Manual Azucarero Mexicano, 1997 y el informe Preeliminar Zafra 96/97, CNIAA.**

### **1.3. Las Negociaciones Comerciales Internacionales**

El azúcar de caña y remolacha son productos de consumo mundial, su producción básicamente está en los países subdesarrollados, pero el principal consumo se da en los países líderes económicos.

México, en la zafra 1997/1998, tuvo un excedente de más de un millón de toneladas y sólo pudo colocarlas en el mercado internacional, ya que no encontró la forma de comercializar sus excedentes en mercados más "convenientes" tomando en cuenta los elevados costos de producción, en contraparte se enfrentó con las 600,000 ton. que exportó EUA en endulzantes sustitutos (Alta Fructuosa Jarabe de Maíz) y que desplazan al azúcar en esa misma proporción. Por lo anterior, se hace necesario revisar sus compromisos ante la Organización Mundial de Comercio (OMC) y en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

#### **1.3.1. La Organización Mundial de Comercio (OMC)**

En una época en que los cambios más que darse en el mapa político del mundo, se dan en las alianzas económicas, en donde predominan las competencias comerciales; los países desarrollados son los que encabezan este movimiento, ejerciendo el control; organizados en el GATT<sup>45</sup> hoy OMC, bajo el sistema arancelario<sup>46</sup> NMF<sup>47</sup>.

Así, el mercado se abrió de manera libre bajo un sistema de protección mínima tarifaria, regulado por los tratados de Bruselas, en el cual, el aspecto de comercio en materia agropecuaria, ha sido uno de los más controvertidos para alcanzar acuerdos, considerando que los países ricos son los que tienen mayor capacidad para otorgar apoyos para el sostenimiento agrícola, subsidios con los cuales los países subdesarrollados no pueden competir.<sup>48</sup>

México, está adherido a partir de 1986 a este sistema arancelario que sustituyó al de permisos de importación previa, para dar entrada así al proceso de globalización.

---

<sup>45</sup> GATT. Acuerdo General de Aranceles y Comercio. Sistema bajo el Tratado de Bruselas, para liberar el comercio, sustituyendo el sistema aduanero de permisos previos por el arancel.

<sup>46</sup> El arancel es la disposición o clasificación de todas las mercancías, productos o servicios que pueden exportarse o importarse y por las cuales es necesario pagar un impuesto.

<sup>47</sup> NFM. Normas Internacionales de Medida de Calidad; que en México se regula por la Ley de Normatividad y Metrología.

<sup>48</sup> Al estar en el mercado los productos agrícolas tienen un costo, y en muchos de los casos los países desarrollados dan subsidios directos e indirectos, creando una competencia desleal con los países periféricos, que poseen menos capacidad económica para igualar dichos subsidios.

En lo referente al azúcar, nuestro país en las negociaciones de la Ronda de Uruguay-GATT<sup>49</sup>, negoció un arancel NMF consolidado de 400 dls/ton., con una reducción de 360 dls/ton., en 10 años a partir de 1995.

A través de las negociaciones en este organismo, México actualmente mantiene un arancel NMF sobre importaciones de azúcar de 390 dls/ton. (prohibitivo).<sup>50</sup>

### **1.3.2. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en materia de edulcorantes**

Este tratado fue acordado entre los países de Norteamérica, firmado en Diciembre de 1993, entrando en vigor en Enero de 1994. En este acuerdo se establecieron los lineamientos de libre comercialización de mercancías, considerado el dinero como uno de los de mayor flujo y en el cual no se acordó la libertad de tránsito migratorio.<sup>51</sup>

Está regulado bajo el sistema de normas rígidas de mercado, esto se aclara por que existe una especificación o norma para cada producto. El azúcar fue una de las negociaciones que causaron mayor controversia.

Lo acordado en el TLCAN en materia de edulcorantes, en su versión original decía lo siguiente:<sup>52</sup>

- Dentro de las negociaciones del TLCAN, México podrá exportar azúcar a EUA bajo un esquema de producción sobre consumo doméstico, se entiende por excedente exportable, la diferencia positiva entre la producción interna y el consumo interno, excluyendo otros edulcorantes
- Durante los primeros 6 años del tratado, México podrá exportar a EUA a los precios de éste último, hasta un máximo de 25,000 toneladas métricas anuales como cuota máxima y se toma como mínima 7,258 tm., siempre y cuando su excedente exportable sea mayor o igual a dicho valor
- Se tiene que igualar la protección comercial en México a la vigente en EUA en un plazo máximo de 6 años<sup>53</sup>

---

<sup>49</sup> La Ronda de Uruguay, fue la última reunión de los países que pertenecen al GATT (OMC).

<sup>50</sup> Es decir que por cada tonelada de azúcar que ingrese al país, el importador tendrá que pagar 390 dólares, lo que imposibilita su comercialización en nuestro país.

<sup>51</sup> Como es el caso de la Unión Europea en donde además de las cuestiones relacionadas al comercio, existe el libre tránsito de personas entre los países afiliados.

<sup>52</sup> Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Texto oficial. SECOFI. 1993. México.

<sup>53</sup> Al haber adoptado el arancel NMF de 390 dls/ton, México cumplió anticipadamente con este compromiso del tratado.

- A partir del 7mo. año (2000) y hasta el año 15 (2008), dicho cupo máximo se elevará a 150,000 tm., incrementándose anualmente 10% hasta llegar a las 250,000 tm.
- En caso de que México sea superavitario por dos años consecutivos, a partir del año 7, México podrá exportar a EUA todo su excedente de azúcar
- La desgravación de los aranceles en ambos países se realizará de manera gradual en un lapso de 15 años a partir de 1994, de tal forma que a partir del 2008 habrá libre comercio en azúcar entre los dos países (unión aduanera)

El azúcar fue uno de los temas incluidos en el intercambio de cartas JSP-MK<sup>54</sup> con el objeto de que se aprobara el tratado en EUA, se hicieron modificaciones al texto original, mediante este intercambio; sin embargo, EUA y México tienen versiones distintas de lo acordado:

México, sostiene que se acordó elevar los límites máximos de exportación para el periodo del año 7 al 14 a 250,000 toneladas a cambio de incorporar producción y consumo de AFJM en la fórmula que establece el excedente de producción.

EUA, está de acuerdo con la elevación de los límites máximos de exportación hasta por 250,000 tm., pero argumenta que fue a cambio de incorporar proporcionalmente fructuosa, si existía dicho excedente en materia de azúcar. Además arguye que se acordó que no aplicaría la eliminación de los límites máximos de exportación, en caso de que México fuera superavitario en la producción de azúcar por dos años consecutivos.

El azúcar se liberará en cinco años más que la del producto competidor, ésta definición no se establecía en el texto original del tratado, pero para su aprobación, los productores tanto de azúcar como de AFJM presionaron para que en las cartas intercambiadas entre funcionarios de ambos países, fueran adicionadas al Tratado, con lo cual disminuyeron las ventajas que tenía la exportación de azúcar cuando México se convirtiera en un país superavitario; así, se abrieron las puertas al AFJM<sup>55</sup> de forma casi ilimitada y desventajosa para nuestro producto.

<sup>54</sup> Jaime Serra Puche y Michael Kantor, Secretarios de Comercio de ambos países.

<sup>55</sup> El control estadístico en materia de AFJM se dificulta por las múltiples fracciones arancelarias para cada una de sus especificaciones, los productores de azúcar calculan que en 1996 se importaron cerca de 350,000 toneladas, pero las estadísticas del departamento de agricultura de los EU difieren de esta cantidad comparada con la información de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.



Nuestro país con la apertura comercial al adherirse al GATT, abrió sus puertas a múltiples productos extranjeros entre ellos el AFJM, sin antes negociar mejores condiciones comerciales para nuestro endulzante, con este antecedente, se ingresó al TLCAN en condiciones de desventaja, con una economía y empresarios no preparados para competir con EUA y Canadá, salvo raras excepciones con productos como tomate, cemento y cerveza.

El país compite con sistemas financieros y con monedas más estables, lo que ha ocasionado la permanencia de la inflación y la devaluación de la moneda, con fuga permanente de capitales, en donde además los sistemas y procesos de transformación no se encuentran en una línea horizontal comparada con las de los otros dos países.

El azúcar mexicana, no puede competir en precios en el mundo por el retraso en la industria y en el campo, los altos costos de producción, los costos financieros y la escasez crediticia, lo que contar con excedentes para la exportación en el mercado SPOT, representa grandes pérdidas.

En EUA, la cuota de exportación es muy reducida (25,000 ton.) para el excedente de producción de más de 1,000,000 de toneladas y que tienen un mercado incierto, que causa pérdidas y que el Estado tiene que continuar subsidiando para mantener al sector.

Los azúcares y jarabes que regula el TLCAN, se agrupan en la sección A del anexo 1073.2 del capítulo séptimo de acceso al mercado que se aplica entre EU y México, las restricciones de acceso al mercado son recíprocas. Con esto se supone que los dos países están intercambiando ventajas; al carecer nuestro país de la alta tecnología y grandes cantidades de inversión, en este renglón conocido como la molienda húmeda, el acuerdo resulta ventajoso para los estadounidenses.

Dentro de las reglas generales del TLC, cuando se trate de un producto originario de uno de los tres países, México, Estado Unidos o Canadá, art. 302.2, cada una de las partes eliminará progresivamente sus aranceles aduaneros en concordancia con su lista de desgravación, el AFJM está incluida en la categoría C, con lo que se desgravará en 10 etapas anuales, partiendo de un arancel del 15%.

Las reglas de negociación, establecen que ambos países se reunirán para consultar a más tardar el primero de Julio de cada uno de los 14 años, para determinar las cantidades de intercambio y precisar qué productor podrá ser superavitario en materia de azúcar y de ésta manera calcular las importaciones que tendrán que hacerse de ambos productos.

## SEGUNDO CAPÍTULO

### LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO

#### 2.1 El campo cañero en México

El campo cañero en nuestro país, muestra una gran diversidad y su presencia se incluye en diversas regiones, dentro de las cuales se encuentran la Vertiente del Pacífico, la Vertiente del Golfo y las Cuencas Centrales.

##### 2.1.1 Aspectos agroclimáticos y fisiológicos del cultivo de la caña de azúcar

La caña de azúcar pertenece a la familia de las gramíneas, clasificada en el género de las *Saccharum*. Las variedades cultivadas y comerciales en la actualidad, son híbridas de dos o más especies de este género.

Esta gramínea, tolera climas relativamente variados dentro de las regiones tropicales y subtropicales; sus necesidades hídricas son diferentes en las fases principales de su ciclo; el crecimiento puede prácticamente quedar suspendido por el frío y la sequía; la maduración, suele verse altamente afectada por el exceso de lluvias y las altas temperaturas nocturnas.

Hablando en términos generales, puede admitirse como mínimo una precipitación anual de 1000 mm y como límite máximo los 3000 mm aproximadamente. Se considera que sólo puede tener un crecimiento normal por encima de los 20° C y en cuestión de sus límites altitudinales se ha establecido alrededor de los 700 msnm en las zonas tropicales y en los límites de los 1000 msnm en el ecuador.

Los requerimientos del cultivo en lo que al tipo de suelo se refiere, son de una variedad muy amplia los que la han podido soportar, teniendo como condicionante indispensable que no estén demasiado compactados, ya que esto evita el proceso de transpiración, que es fundamental.

Los factores climáticos y del tiempo que son determinantes sobre su fisiología y las fases de su ciclo son:<sup>56</sup>

- Temperatura del aire y suelo
- Luz (luminosidad y duración del día)
- Humedad del aire y el suelo, así como el régimen de lluvias
- Viento
- Factores de localización (altitud y latitud)

---

<sup>56</sup> R. Fauconnier- D. Bassereau, Técnicas Agrícolas y Producciones Tropicales, Edit. Blume. 1975. Barcelona, España.

Sin embargo, gran parte de las condiciones necesarias para su producción y desarrollo, han logrado ser dotados de manera artificial, es decir el espacio construido, como es el agua, los nutrimentos, algunas variedades más resistentes al frío y otros insumos, pero aun con todo esto, la gramínea, sólo sigue cultivándose de manera óptima en países que poseen las características agroclimáticas antes mencionadas.

En México, el cultivo de la caña de azúcar cuenta con las condiciones óptimas para su cultivo, localizándose en 15 Estados de la República: Sinaloa, Nayarit, Jalisco, Colima, Michoacán, Morelos, Puebla, Tamaulipas, San Luis Potosí, Veracruz, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche y Quintana Roo.

### **2.1.2. Proceso productivo del campo cañero<sup>57</sup>**

El proceso del cultivo de la caña de azúcar, se logra mediante una larga serie de pasos que deben ser realizados continuamente, para lograr los mejores resultados en la obtención de sacarosa por tonelada y de tonelaje por hectárea, de tal manera que a continuación se describirá la siembra, cultivo y cosecha de la planta.

Para que la caña de azúcar llegue a su estado de madurez, se requiere un tiempo aproximado de 18 meses, dentro de los cuales alcanzará los más altos índices de sacarosa, es recomendable que después del primer corte se le hagan cinco más, una vez por año y después "voltear" la tierra para renovar la planta.

Al alcanzar su madurez y en su primer corte, se le conoce como "Planta", posteriormente recibirá, en los años consecutivos el nombre de "Soca", "Resoca", "Resoca1" y así, hasta cumplir su ciclo productivo. Los pasos a seguir son los siguientes:

#### **1. Preparación de la tierra**

Esta etapa del proceso, se realiza cuando la caña ha cumplido su ciclo de vida productivo y vuelve a iniciarse la preparación de la tierra para dar vida a una nueva "planta", realizándose de la forma siguiente:

- a) subsuelo. El cayo del subsuelo tiene que "romperse" debido a la compactación que ha sufrido en los años anteriores.
- b) volteo de cepas. Por medio del arado la tierra se "voltea", con la finalidad de brindar aeración.

---

<sup>57</sup> La mayor parte de la información del proceso productivo en campo y en fábrica, fue obtenida en el trabajo de campo, asesorada por especialistas en cada materia.

- c) barbecho. También con el uso de arado de discos, la tierra vuelve a "voltearse" para airearla lo más posible y exponer tanto a las plagas como a sus huevecillos.
- d) subsuelo. Nuevamente se trabaja con este elemento, por medio de picos que se sumergen de 59 a 75 cm. de profundidad, para remover aun más la tierra y lograr el correcto desarrollo de la raíz de la planta y en un futuro contar con una buena acumulación de humedad. Se puede realizar también una cruz, para que la tierra quede aún más removida y se forme una gran cama de tierra donde va a ser sembrada la nueva planta.
- e) rastra. Es un implemento que consiste en dos secciones de disco, que van de 16 a 32 discos, esto sirve para dejar bien "mullida" la tierra, es decir hacerla polvo. Los productores también utilizan un doble paso de rastra o cruza para lograr que en este paso la tierra quede en mejores condiciones.
- f) surcado. Después de los pasos anteriores, el suelo se surca con un ancho de 1.30mt. de centro a centro, para darle dirección al agua que posteriormente regará la caña. El surcado va de acuerdo a las curvas de nivel, para utilizar mejor el recurso.
- g) rayado de regaderas y trazo de andadores. El primero de éstos se hace con la finalidad de desaguar al cultivo, logrando que la caña no tenga más de la cantidad de agua requerida y el segundo con el fin de que los productores tengan acceso a las áreas del cultivo.

**2. Siembra.** La temporada de siembra (o fecha de siembra), se inicia generalmente en Junio y termina en Octubre, siendo la fecha óptima del 15 de Agosto al 15 de Octubre (aun que la exactitud de dicha fecha óptima depende de la región del cultivo), por las condiciones atmosféricas, como la humedad y las altas temperaturas, que son un factor de suma importancia.

- a) corte de semilla y acarreo. De la misma caña de azúcar, existen cultivos dedicados para ser sembrados; estas cañas se cortan y se acarrean al área que posteriormente será sembrada. Se necesitan entre 10 y 12 toneladas por hectárea dependiendo de la variedad y el acomodo en el surcado.
- b) siembra, pica, tapa. La caña se va cortando entre los nudos y cae sobre el suelo, dichos nudos son cubiertos por la tierra en donde posteriormente enraizarán y de cada uno, nacerá una o varias plantas.
- c) retapa. Con la finalidad de que la caña en el surco queda totalmente tapada, ya que en ocasiones el proceso de tapa no ha sido bien realizado.

d) raspadillo. Se realiza para eliminar toda la maleza o plantas perjudiciales al cultivo, se hace de forma manual con azadón normal.

### **3. Labores culturales**

a) riego de auxilio. Se realizan entre 5 y 8 riegos, hasta tener la maduración de la planta que se da en 18 meses.

b) primera limpia. Se realiza para eliminar todas las malezas o malas hierbas que perjudican el cultivo.

c) primer cultivo (tumba de bordes). Se raya con arado o tractor para dar oxigenación.

d) segunda y tercera limpia. Con la misma finalidad de la primera para ir fortaleciendo cada vez más el tallo de la caña.

e) segundo y tercer cultivo. Se realizan los mismos pasos del primero. En esta etapa se aprovecha para fertilizar.

### **4. Cosecha**

a) sazonado y maduración. Se realiza antes de la "época fresca" es decir, cuando aumentan las condiciones de humedad, por medio de un análisis de laboratorio.

b) muestréo para análisis químico. Por medio de este y dependiendo de las variedades de la caña, se calculan los índices de sacarosa y se seleccionan las cañas para el itinerario de corte.

c) prioridades. Es la programación de corte resultante de los análisis de muestréo, según los resultados y su accesibilidad a los patios del ingenio, es como se obtiene la prioridad para corte.

d) quema. Se realiza para la quema de paja y da como resultado la facilidad de corte, de este modo se mata el tallo y la yema terminal, con lo que se da la conversión de azúcares.

e) corte y gavillas. El corte de la caña, se realiza en su mayor parte manualmente, debido a que las cortadoras mecanizadas difícilmente realizan bien el trabajo, principalmente por la inclinación que presenta esta planta. Se van cortando de cuatro en cuatro surcos y se acomodan en forma de gavillas, perpendicularmente a los surcos.

- f) alce manual o mecanizado. Se recolecta de la caña, para ponerla en los camiones que la llevarán al ingenio, puede hacerse manualmente o por medio de una "grapa", es decir, una máquina que con un brazo y una especie de garra llamada "araña", que va recolectando las cañas, colocándolas en los camiones.
- g) acarreo. Se realiza por medio de camiones de redilas con cajas para cosechadora, jaulas para grapa, en las cuales los trabajadores, se encargan de acomodar la caña, en algunas ocasiones se utiliza carreta de bueyes, este último, cuando la distancia a la fábrica no es mayor a 3 km.

**5. Siembra.** Como se mencionó en el proceso productivo del campo cañero los años siguientes del primer corte, la caña recibirá el nombre de Soca, Resoca, Resoca1, etc. y los pasos a seguir son los siguientes:

- a) rebote. Recorte de tallos después del corte.
- b) descarne. A partir del primer cultivo, la tierra vuelve a "romperse" pero no hasta el subsuelo, sino sólo a unos 30-35 cm. de profundidad con la finalidad de descompactar el suelo superficialmente y proporcionar oxigenación
- c) azadonéo. Se realiza una limpieza en el suelo, de todas aquellas malezas que se hayan desarrollado
- d) riego, primera, segunda y tercera limpia y cultivo. Con las mismas características que se describieron en labores culturales

### **2.1.3. Otros factores que intervienen en el proceso productivo de la materia prima**

Existen otros elementos que intervienen en el proceso productivo del campo cañero y que van encaminados a la búsqueda de mejores resultados finales en la materia prima, es decir mayores contenidos de sacarosa y mayor tonelaje por hectárea.

Por otro lado, estos factores que son: fertilización, irrigación, plaguicidas, herbicidas y maquinaria agrícola, no son común denominador en todas las tierras dedicadas a este cultivo.

#### **2.1.3.1. Irrigación**

El riego se aplica entre 5 y 8 veces durante la maduración del cultivo. Los riegos más utilizados para el cultivo del azúcar son los siguientes:

- Pivote Central. Está compuesto de un sistema de bombas computarizadas o por relojes eléctricos, que conjuntan agua, fertilizantes y plaguicidas; elevados y tirados por un sólo brazo, cayendo sobre el cultivo en forma de lluvia, el agua que se utiliza es mínima, cumpliendo de esta manera con su única función, que es satisfacer con el recurso, sólo en la cantidad necesaria. Los tiempos de riego son más cortos, comparados con otros sistemas.
- Avance Frontal. Cumple la misma función que el pivote central, este sistema, está compuesto por un tractor automatizado y computarizado del que se extienden dos brazos laterales, tiene el inconveniente de que sólo puede ser utilizados en terrenos rectangulares.
- Cañones fijos. Estos también son utilizados para minimizar el gasto del agua y llegan a cubrir los mismos requisitos que el pivote central y el avance frontal, pero con menor eficiencia. Los cañones son trasladados de sitio de forma manual y se conectan a las líneas de agua. El riego cae en forma de lluvia mezclada con los fertilizantes y los plaguicidas.
- Goteo. Este sistema de riego es de los más eficientes, ya que por medio de un sistema de bombas y con un menor gasto de agua, se dota al terreno de los requerimientos de los diversos insumos, a través de cintillas perforadas. Estas cintillas se entierran en el terreno antes de ser sembrada la caña, es decir después del surcado o bordeo, las cuales permanecerán hasta la siembra de una nueva planta (entre cinco y seis años).
- Multicompuertas. Con este sistema se distribuyen en el terreno tuberías PVC con pequeñas compuertas a la misma distancia que se tiene entre surco y surco, por medio del agua al igual que en los otros sistemas de riego se ocupan fertilizantes y plaguicidas, pero el agua avanza en la dirección a la pendiente del surcado.
- Riego de Gravedad o Rodado. La aplicación de este riego se logra por medio de bombas, de las que se extraen cantidades enormes de agua de una cisterna o pileta, este recurso es distribuido por regaderas que se trazan en el terreno, de aquí, se toma el agua para irrigar el surcado del cultivo en dirección a la pendiente. Este tipo de riego tiene el inconveniente de ser muy lento, además existen pérdidas por infiltración, evaporación y traslado del agua.
- Humedad-Temporal. En una gran parte de las zonas cañeras, el cultivo de la caña no necesita o no cuenta con la utilización de riego artificial, ya que las necesidades de agua de la planta son satisfechas por las precipitaciones y

por las redes hidráulicas naturales, como es el caso de la región del Papaloapan (Veracruz).

### 2.1.3.2. Fertilización

Como se describió con anterioridad, la fertilización se realiza en el "segundo y tercer cultivo" y es éste, el elemento técnico más eficaz para incrementar la producción de toneladas de caña por hectárea, así como su calidad.<sup>58</sup>

Según las estadísticas, la utilización de fertilizantes se ha ido incrementando año con año en los campos cañeros, como lo muestra el siguiente cuadro:

#### UTILIZACIÓN DE FERTILIZANTES EN LOS CAMPOS CAÑEROS

<b>Año</b>	<b>Sup. Fertilizada en ha.</b>	<b>Fertilizante en ton.</b>	<b>Aplicación de kg/ha</b>
1975	332,696	193,754	582
1980	371,553	249,134	671
1985	469,210	384,736	791
1989	460,916	363,399	788

**Fuente: Estadísticas de Azúcar S.A. de C.V. 1995. México.**

Existen fertilizantes mayores y menores dentro de los más importantes del primer grupo, se encuentran los siguientes:

- Sulfato de Amonio. Se aplica dentro de los primeros tres meses de crecimiento de caña en cantidades de 500kg/ha.
- Urea. Este compuesto va directamente al follaje en cantidades de 200 kg/ha. Se aplica mayormente de manera aérea y en algunos casos manualmente. Para su aplicación la hoja debe contar con buenas condiciones de humedad.
- Nitrato de Amonio. Se utiliza en cantidades de 250 kg/ha. Se aplica directamente al suelo por medio de fertilizadoras.

<sup>58</sup> García, Luis R., La Agroindustria Azucarera de México en el Marco de la Apertura Comercial: Problemática y Alternativas. Tesis Doctoral. Facultad de Economía. 1996. UNAM. México.



### **2.1.3.3. Plaguicidas y herbicidas**

Por medio de los plaguicidas, se mantiene un control del 80-90%, la intensidad de daño puede variar dependiendo de la plaga de que se trate. Entre las más comunes y dañinas en el cultivo de la caña se encuentran:

1. Mosca pinta
2. Rata Cañera
3. Gusano barredor<sup>59</sup>

Otras plagas menos importantes (por no ser tan perjudiciales) son:

4. Chinche de encaje
5. Piojo harinoso
6. Langosta
7. Salta hojas

Existen dos formas de utilizar los herbicidas dependiendo del caso que se trate:

1. Preemergencia. Se aplican al suelo recién surcado, inhiben la salida de hierbas, hasta por 90 días, si no se realiza esta acción dentro de los primeros 15 días los brotes comienzan a aparecer.
2. Postemergencia. Cuando las malezas aparecen en un cultivo, existen de hoja ancha y de hoja angosta, dentro de este último se encuentra el "zacate johnson" uno de los más comunes y dañinos en el cultivo.

### **2.1.3.4 Maquinaria**

La maquinaria que se utiliza en los campos cañeros no es muy diversa, debido a las características estructurales del cultivo<sup>60</sup>.

Los datos que arrojan las Estadísticas Azucareras 1990, afirman que en México, se cuenta en las regiones cañeras con 6.85 tractores por cada 1000 hectáreas. Luis Ramiro García<sup>61</sup>, afirma que para efectuar las labores propias de la siembra y el cultivo, se necesitarían 10 tractores por la superficie anteriormente mencionada.

---

<sup>59</sup> Este gusano se controla de manera biológica.

<sup>60</sup> El cultivo de la caña de azúcar, tiene características muy especiales, una de ellas es su densidad, por lo que maquinaria como las cortadoras, no tienen acceso. Por otro lado también tiende a "recostarse"; es decir, existen variedades que se inclinan y difícilmente una máquina puede realizar bien el corte, por lo que para este tipo de trabajo se utiliza en gran número a los jornaleros.

<sup>61</sup> Luis García. La Agroindustria Azucarera de México en el Marco de la Apertura Comercial: Problemática y Alternativas. Tesis Doctoral. Facultad de Economía. UNAM. 1996. México.

Además de los tractores, existe otro tipo de maquinaria utilizada en los cañaverales, como son las alzadoras de materia prima, de las cuales no se tiene el dato preciso, pero la mayor parte de ésta labor, se lleva a cabo por los jornaleros agrícolas.

Este tipo de instrumentos tiene varios inconvenientes, pero uno de los más importantes es el alto costo de su renta, ya que se necesitarían levantar entre 150 y 200 toneladas diariamente para que se incorporara como una práctica rentable, pero entre ejidatarios y propietarios rurales minifundistas es una labor prácticamente imposible por las pequeñas superficies que poseen y su mala planeación.

Como el mismo autor menciona, el problema de la movilidad de la maquinaria, podría resolverse al compactar las áreas de abastecimiento de la materia prima al ingenio, reducir el número de frentes de cortes, homogeneizar variedades, edad, ciclo de cultivo y otras medidas que permitieran la accesibilidad a este tipo de implementos, es decir, la solución se encuentra a través de la planeación y organización que sería alcanzable, sólo a largo plazo.

#### **2.1.4. Comercialización de la caña de azúcar y transporte**

La venta de la materia prima realizada por los productores, no se establece de manera libre, ni individual (véase Marco Conceptual) es decir, el ingenio y los productores han acordado anticipadamente un contrato de compra-venta.

Con base en dicho contrato y por medio del análisis de laboratorio<sup>62</sup> se establece el itinerario con fines de organizar la Zafra; así, el corte de la caña se efectúa en el momento oportuno en el que debe llegar al ingenio.

El pago de la caña de azúcar se realiza como se analizó con anterioridad en un sistema establecido en el Decreto Cañero en el cual, el precio deberá referirse, al azúcar recuperable base estándar<sup>63</sup> a razón del 57%, así el pago que reciben los productores dependerá del precio en el mercado y la cantidad de azúcar recuperable calculada mediante el análisis en el laboratorio que generalmente se toma como promedio de un grupo de productores<sup>64</sup> y no en lo individual.

El transporte que llevará la caña de azúcar a su destino, en su mayor parte es contratado por la Unión Local de Productores a través de la Unión Local de

---

<sup>62</sup> Por medio de este análisis se establece cuando la materia prima ha llegado a su grado óptimo en sus contenidos de sacarosa.

<sup>63</sup> Aquel azúcar que técnicamente es posible recuperar de la materia prima en el ingenio.

<sup>64</sup> Al no tomarse los contenidos de sacarosa en lo individual, afecta directamente a los productores, ya que no existe ninguna garantía para los que obtienen mejores resultados.

Transportistas, los cuales son liquidados a través del ingenio, que posteriormente será descontado a los productores en su sistema de pago.

## **2.2. La agroindustria del azúcar en México**

El proceso de la materia prima en su fase de transformación, se conforma por medio del ingenio. Por sí mismo y debido a su importancia, debe analizarse de manera independiente, por lo que en este apartado se analizarán las características más importantes.

### **2.2.1. Ubicación de los ingenios**

La inserción de los ingenios en las mismas zonas de la producción de la materia prima se explica a partir de las características propias del cultivo de la caña de azúcar como se analiza en el Marco Conceptual.

Por una parte y debido a los grandes volúmenes que ocupa la materia prima se imprime el primer rasgo, esto se vuelve evidente por la imposibilidad para transportar estos volúmenes a grandes distancias, por lo que la cercanía del ingenio a la zona de abastecimiento se convierte en una necesidad, sobre todo si se consideran los costos que esto representaría.

Otro factor importante es el que se refiere al carácter perecedero del producto<sup>65</sup>, en el cual la conversión de azúcares comienza en el momento de su corte, en donde los contenidos de sacarosa disminuyen geométricamente<sup>66</sup>, así el tiempo se convierte en un factor determinante. Estos factores le dan a los ingenios su factor de ubicación distintivo, es decir que la fábrica esté insertada en los cañaverales.

### **2.2.2. Proceso productivo de la agroindustria azucarera**

El proceso de transformación realizado para llegar a la elaboración del producto terminado, es de alta complejidad. A continuación se explicarán todos los pasos de la materia prima para alcanzar su principal producto: el azúcar

---

<sup>65</sup> Se analizó previamente en la clasificación de las agroindustrias, cuando se incluye en el Marco Conceptual **por tipo de producto** (perecedero y no perecedero).

<sup>66</sup> La caña de azúcar está compuesta por sacarosa, fibra y agua; el primer compuesto, lleva en su interior pequeñas bacterias (*Leuconostoc mesenteroides*) que sustituyen la sacarosa por el crecimiento de éstas, las cuales se reproducen geométricamente, así en un nacen 72 generaciones, por lo que al no procesar la materia prima en un plazo corto de tiempo provoca la baja obtención de azúcares.

- **Abasto**

El abasto de caña, se hace llegar mediante flotillas principalmente de camiones, en algunos casos, se siguen utilizando carretas tiradas por bueyes.

- **Batey**

Es lugar en el cual se desarrolla la primera parte del proceso; como primera medida la caña es pesada en básculas automáticas y posteriormente vaciada por los camiones en los conductores, mediante una red de cadenas móviles, en las cuales va cayendo agua para quitar de la caña la tierra y otras impurezas, posteriormente llegan a una mesa de lavado.

- **Alimentación**

La transportación de caña desde el batey hacia los molinos, se efectúa mediante transportadores horizontales, en el trayecto de la conducción por medio de juegos de cuchillas se reducen las cañas al mínimo tamaño y se nivela el volumen para ofrecer un espesor constante.

- **Molinos**

Los trozos de caña pasan por una desfibradora, para desgarrar la caña en pedazos pequeños no mayores de 10 cm. con las células rotas se facilita la extracción del jugo. En cada molino, hay un transportador que lleva la caña triturada al siguiente molino, transportando el bagazo a por medio de un elevador que devuelve el bagazo al conductor anterior para mezclarse con los jugos y optimizar la extracción. Posteriormente la mezcla extraída se envía a clarificación mediante bombeo.

- **Clarificación**

El jugo mezclado antes de llegar al clarificador se pesa y se envía a un tanque receptor de guarapo (jugo de caña), posteriormente, se le da tratamiento en frío con álcali, a base de lechada de cal, para neutralizar la acidez del jugo. Una vez alcalinizado, se bombea a los calentadores de guarapo, donde se precipitan los coloides y se eliminan impurezas.

- **Evaporación**

El jugo clarificado, se calienta hasta 110 grados centígrados y se envía a los tachos (tanques en los que se envía el jugo evaporado para empezar el proceso de granulación).

- **Condensación y vacío**

Los tachos del refinado, cuentan con condensadores auxiliados por bombas de vacío y de enfriamiento de agua.

- **Cristalizadores**  
El jugo de caña entra en tanques de cristalización y por un proceso de alto vacío, comienza a granularse para la formación de azúcar natural (azúcar morena o mascabado).
- **Centrífugas**  
A altas velocidades de centrifugado, el grano empieza a enfriarse y a tener una coloración blanquecina en forma de cristales (azúcar blanca).
- **Refinería**  
Todos los azúcares, en un gran tanque en continuo movimiento giratorio, se van enfriando y refinando.
- **Secado y envase**  
Esta estación, está integrada por un secador de azúcar y un sistema de ciclones para captar el polvillo. Así el azúcar pasa por una primera báscula envasadora duplex para bultos de azúcar de 50 kg.  
  
En la destilería se tienen tinas de fermentación y tanques para almacenar alcohol, se cuenta además con un tanque para almacenar mieles. Dentro de estos equipos se tienen plataformas de muestreo de emisiones atmosféricas y una planta de tratamiento de agua.<sup>67</sup>
- **Almacenamiento de azúcar**  
Cada ingenio cuenta con grandes espacios o bodegas, donde se guarda el azúcar para su posterior comercialización.

### **2.2.3 Tecnología y capacidad instalada**

Los ingenios azucareros en su gran mayoría, cuentan con maquinaria e instalaciones obsoletas que datan de hace no menos de 30 años y en algunos casos aún más. En los últimos años, a partir de la privatización de la paraestatal, los nuevos dueños han estado invirtiendo en la renovación de las instalaciones para eficientar la producción, en donde se requiere una menor cantidad de obreros; sin embargo, la fábrica esta aún muy rezagada, si se compara con la de los principales países productores a nivel mundial.

En la actualidad la capacidad instalada de molienda de caña, se encuentra alrededor del 95%, lo que quiere decir que está prácticamente a su límite, pero

---

<sup>67</sup> Es importante mencionar que no todos los ingenios cuentan con esta tecnología, por el contrario, es bien sabido que las aguas residuales de los ingenios son altamente contaminantes, y son arrojadas sin ningún tratamiento a otros cuerpos de agua, provocando graves problemas ambientales.

la capacidad aprovechada para la producción de azúcar, se ha mantenido sobre el 66%, el rendimiento en fábrica ha crecido y las pérdidas de sacarosa así como los tiempos perdidos han disminuido.<sup>68</sup>

Si bien es cierto, que la producción tanto en campo como en fábrica se ha mejorado, también es cierto que no parece fácil buscar la competitividad en el mercado internacional, con la tecnología y la capacidad instalada que se tiene en la actualidad, según los datos que arrojan las estadísticas.

#### **2.2.4. Comercialización del azúcar**

Cuando la producción estaba a cargo del gobierno, la comercialización no tuvo mayores problemas, ya que está estaba monopolizada. La paraestatal se auxiliaba en la distribución del producto, por medio de comisionistas que recibían el 1% de las ventas totales al medio mayoreo, la comercializadora de Azúcar, S.A., absorbía los gastos de transporte y almacenaje, así el comisionista sólo tenía como responsabilidad respetar el precio.

Cuando la paraestatal fue privatizada y la venta del producto quedó a cargo independiente de los ingenios, dio como consecuencia problemas para comercializar, sumado todo esto las importaciones que se realizaban a precios dumping.<sup>69</sup>

Los bajos precios del azúcar importada y la falta de experiencia de los empresarios para esta práctica, provocaron crisis financieras por los altos costos de almacenaje, cuando no pudieron vender el producto, la falta de liquidez tuvo como consecuencia que dejaron de cumplir con sus compromisos económicos.

La inflación logró, que los precios de venta del azúcar quedaran rezagados sobre todo en la zafra 1994/1995, los costos de la materia prima y de operación, tuvieron la necesidad de una realineación en el precio, que tomando

---

<sup>68</sup> Luis Ramiro Chávez, elaboró un estudio comparativo de la industria azucarera, en el cual establece las mejoras de ésta en las últimas dos décadas, menciona, que la capacidad instalada de mollienda pasó del 85.2 al 93.8%, en dicho estudio estableció que el rendimiento en fábrica ha crecido sólo un 5%, por lo cual las condiciones de operación de los ingenios, son mejores a partir de la privatización comparadas a cuando estaban administrados por el Gobierno Federal.

<sup>69</sup> Los países poderosos subsidian determinado producto y lo comercializan en el mercado internacional a precios comparativamente bajos, con lo que provocan que los precios internos no sean competitivos, logrando con esto que en muchas ocasiones no sea costoso vender en el interior dichos productos y sea preferible perder el cultivo a seguir invirtiendo cuando ni siquiera se recuperaran los costos de producción, provocando una crisis como la algodonera en nuestro país en 1998, en donde miles de toneladas se "echaron a perder".

en cuenta la elevada deuda histórica<sup>70</sup> y la imposibilidad de solventar pasivos, evitó también cubrir pagos inmediatos como la liquidación a productores.

A partir de 1995, se logró un acuerdo presidencial, para llevar a cabo el programa de reestructuración integral, donde se evidenció el proteccionismo que existe en los mercados domésticos de azúcar, por lo que resultaba inaplazable el establecimiento de un sistema arancelario, similar al norteamericano, para reconocer la necesidad de igualar los precios internos con el de los principales socios comerciales.

Con la aprobación en el aumento del precio del endulzante, se hizo necesario instrumentar la aplicación, sin provocar un fuerte impacto en la economía nacional.

Con todo esto el 26 de Agosto de 1995, entró en vigor la desregulación del precio del azúcar, con un programa de incrementos graduales durante los siguientes 5 meses, para que en Febrero de 1996, se liberara el precio del producto procurando que fuera razonable al consumidor y nivelarlo de una manera competitiva con el de otros países.

Con la modificación al Decreto Cañero, se cambiaron las fracciones arancelarias de la tarifa del impuesto de la Ley General de Importación en materia de azúcar y se logró obtener una protección arancelaria positiva.

Actualmente, existen aspectos favorables para la comercialización nacional del azúcar, ya que la gran mayoría de la producción es absorbida por nuestro mercado, teniendo a favor que los dueños de la producción azucarera son también socios importantes de refresqueras y empresas de alimentos, así que se utiliza este endulzante para la elaboración de otros productos.

La producción de azúcar en nuestro país (dadas las características de la producción de la materia prima), se concentra en un plazo no mayor a siete meses, lo que provoca al finalizar la zafra, la acumulación de inventarios con altos costos financieros, por lo que se ha visto en la necesidad de desplazar el azúcar a los mercados internacionales, para después reimportarla en caso de ser necesario para la demanda interna.

Por otro lado, cada ingenio cuenta con una comercializadora, que se encarga de vender la producción bajo el esquema de precios desregulados.

---

<sup>70</sup> "deuda histórica", se le llama al apalancamiento que por décadas ha tenido la industria azucarera en nuestro país y que es resultado de las "tranzas" y la corrupción a la que se le ha supeditado.

Con la finalidad de efectivizar los logros arancelarios y de desregulación del precio<sup>71</sup>, así como para alcanzar una mayor competitividad, se crearon fideicomisos para el mercado del azúcar, dando con esto transparencia a la comercialización y veracidad a la información en el mercado del azúcar.

El Fideicomiso para el mercado de Azúcar (FORMA), garantiza tanto al comprador como al vendedor el cumplimiento de la operación, con la facilidad del financiamiento de inventarios, logrando liquidez en la industria.

Con el FORMA, se garantiza un volumen de oferta suficiente, que va directamente del productor al consumidor, evitando la intermediación y logrando de esta manera el abasto nacional oportunamente.

Con respecto a la comercialización a nivel internacional, no se logró obtener la información de cómo se ponen de acuerdo los industriales para satisfacer la cantidad acordada en el TLCAN y quienes son los que enviarán y cubrirán el requerimiento internacional, cuando el azúcar tenga libre acceso a Estados Unidos, la comercializadora de cada ingenio se responsabilizará de sus negociaciones con el exterior.

### **2.3. Organización social y productiva en la agroindustria azucarera**

Los ejidatarios, comuneros, propietarios rurales y jornaleros agrícolas, integran la parte del sector de producción de materia prima.

En el área de transformación, en primera instancia, se integraron los grupos empresariales o nuevos dueños de las plantas industriales, existen también los empleados de confianza que no están afiliados a ningún sindicato, los obreros y su sindicato, estos últimos han sido los más afectados por las modificaciones en los aspectos laborales.

A continuación se analiza su organización y situación dentro de esta actividad.

#### **2.3.1. Cañeros en el sector social (ejidatarios y comuneros)**

Por su número, más de 110,000 productores, en los 61 ingenios en operación, en 15 Estados de la República; por su organización social y económica son el grupo más importante en el campo cañero.

---

<sup>71</sup> Medidas con las que se abren nuevas oportunidades para la recuperación dinámica de la agroindustria azucarera, con la obligación de competir en el exterior, una vez que se reduzcan las medidas arancelarias, con lo que se está obligando a ser competitivos, ya que estas medidas protegen fuertemente a la industria del azúcar.



En cada ingenio del país, funciona una Unión Local de Productores de Caña de Azúcar<sup>72</sup>, a la cual están afiliados los ejidos y comunidades en su conjunto. Después de las reformas al Artículo 27 Constitucional, se ha promovido la afiliación individual de los productores, la cual se había intentado antes de dichas reformas, pero que ha tomado fuerza a partir de estas modificaciones.

La Unión Local en cada ingenio, forma una parte del Comité Cañero que realiza los compromisos y la negociación de los contratos de suministro (siembra, cultivo, cosecha, corte, molienda, mejoramiento de infraestructura, etc.). En las regiones cañeras son estas organizaciones, quienes prácticamente dirigen la vida económica y social de los productores y de la población en general, salvo en los casos en que el crecimiento poblacional desborde el carácter rural y se haya transformado en ciudad.

A través de la Unión Local, es como están integrados a la Unión Nacional de Productores de Caña de Azúcar de la Confederación Nacional Campesina (UNPCA-CNC); esto para dos efectos uno productivo-económico y otro político-social en "defensa de sus intereses".

Los productores, aportan una cuota para el sostenimiento de la unión local y nacional, de la cual son uno de los principales pilares y contribuidores de los recursos económicos, para la administración de dicha confederación, debido básicamente al número de Uniones Locales a su organización y fuerza estructural.

Esta Unión Nacional, es la que los representa políticamente ante la Confederación Nacional Campesina (CNC) y el Partido Revolucionario Institucional (PRI), para negociar sus posiciones en el partido, como son candidaturas a diputaciones federales, locales y presidencias municipales en las zonas cañeras.

La Unión Nacional, es la que firma anualmente el contrato cañero con los industriales, para negociar los nuevos términos del proceso, el cual tiene carácter nacional obligatorio para todos los productores como lo establece el Decreto Cañero.

La caña de azúcar, por tener áreas aptas para su cultivo, por el mercado, la importancia como producto de interés nacional y la organización de los productores de manera corporativa que realiza las negociaciones frente a los

---

<sup>72</sup> La mayor parte de estas Uniones, son parte de la CNC-PRI, aunque existen algunas independientes integradas por otros partidos como el PRD; sin embargo, esta condición básicamente es política y no sólo en defensa de los intereses de los productores.

industriales y el Estado, ha alcanzado buenos precios comparativamente con otro tipo de otros cultivos.

Si se toman en cuenta los datos arrojados en el trabajo de campo, en las zonas cañeras de Xicotencatl y el Mante (Tamaulipas), los ejidatarios mostraron que por hectárea obtuvieron en promedio \$7,000 pesos (zafra 1997/1998)<sup>73</sup> en donde las parcelas estudiadas fluctuaban entre 5 y 10 hectáreas, por lo que las utilidades promedio fueron del orden de \$35,000 y \$70,000 pesos respectivamente, comparando las cantidades antes mencionadas, con un salario mínimo promedio de \$ 1,000 pesos mensuales<sup>74</sup>, estaríamos hablando entonces de 3 salarios de ingreso en el primer caso y si consideramos el máximo podría hablarse de una buena utilidad con 6 salarios mínimos, partiendo de lo que podría considerarse según el INEGI, tres salarios mínimos como índice de extrema pobreza, el primer caso se ubicaría dentro de los parámetros de esta clasificación, caso muy diferente del segundo que estaría fuera de este rango; sin embargo, tomando en cuenta que el promedio nacional de las parcelas por ejidatario es de 4 ha. y el promedio de utilidad nacional es de \$5,500 por la misma superficie, dichas ganancias están dentro de la clasificación de extrema pobreza, con una utilidad de \$22,000 anuales.

A pesar de algunos beneficios que brinda la legislación azucarera y el manejo corporativo, los productores al mismo tiempo enfrentan el control del gobierno y los ingenios a través del financiamiento y los insumos y la Unión Local, avalea en muchos de los casos, las liquidaciones sin información correcta y clara de los múltiples descuentos que se realizan.

Con la introducción de las políticas macroeconómicas que comenzaron a implementarse en el gobierno de Miguel De la Madrid, se sentaron las bases de lo que en el "discurso" se maneja como cambiar la mentalidad de dependencia del campesino, con esto, propiamente podemos hablar del inicio de las políticas neoliberales, pero es a través del gobierno de Salinas, que se logra la plena privatización del campo; con las reformas al Artículo 27 constitucional y los ingenios regresan a manos de empresarios; no permitiéndole a los mismos productores ser propietarios de las fábricas; por el contrario se obligó a la UNPCA-CNC a vender los que eran de su propiedad y conservar su posición de suministradores de la materia prima, orientados a elevar la producción, con base en el control y los intereses de los industriales.

Con todo esto, se ha observado en algunas zonas de diversos Estados como en Sinaloa que los productores agrícolas (sobre todo de ejidos y comunidades), han arrendado sus tierras a los propietarios del ingenio, a propietarios rurales y

<sup>73</sup> Estamos hablando de que las ganancias que se obtienen son anuales.

<sup>74</sup> Salario mínimo a fecha del mes de Octubre de 1998 que es de \$32.00 pesos diarios.

a otras sociedades u organizaciones. Así, como han acontecido estos hechos, se puede asegurar que está imponiéndose la voluntad de los administradores del ingenio.

Hasta el día de hoy, el ser cañero es un "privilegio"<sup>75</sup> comparado con otros sectores agrícolas, pero al mismo tiempo es una fuente de explotación y manipulación en otros aspectos de la producción, así como en el rubro político y social.<sup>76</sup>

### **2.3.2. Propietarios rurales**

Los propietarios rurales en materia de caña de azúcar son cerca de 30,000, tienen una menor fuerza política en el campo cañero, pero una mayor fuerza económica tanto en lo individual como en su organización, de aquí se desprende que estén enfrentando más fácilmente los nuevos retos de productividad y competitividad que propician las políticas macroeconómicas y la apertura comercial.

Al igual que los productores del sector social, tienen Uniones Locales y Unión Nacional, en donde poseen un comité que los relaciona en el aspecto productivo con los ingenios, mediante el cual, llegan anualmente a los acuerdos para las acciones a realizar cada zafra, esta organización también aporta dinero para el sostenimiento de sus uniones.

La Unión Nacional Cañera esta afiliada a la CNPR (Confederación Nacional de Productores Rurales) y ésta organización es también una de las más importantes de esta confederación, comparada con otras ramas productivas (trigo, maíz, etc.).

Los propietarios rurales, difieren en cuestiones básicamente de poder económico, adquisitivo y organizativo con el sector social, comenzando por las características de la tenencia de la tierra, en donde llegan a poseer extensiones con mayores dimensiones y con mejores estructuras tecnológicas y mecanizadas, por lo que su producción y contenidos de sacarosa son más altas.

En cuestiones de producción, logran mayores facilidades para la obtención de financiamiento y los insumos pueden ser adquiridos de manera individual con empresas privadas o realizarse igual que en el caso anterior a través del

---

<sup>75</sup> La Unión Nacional de Productores de Caña de Azúcar UNPCA-CNC, ha avanzado mucho en defensa de los intereses de los productores en una época en que la mayoría de los productores agrícolas están en la bancarrota, por lo que entre los mismos productores del sector agropecuario, los dedicados a la actividad azucarera son vistos como productores afortunados.

<sup>76</sup> Como podremos analizar en el Decreto Cañero.

ingenio, estos a su vez, están menos expuestos a sufrir problemas de corrupción, lo que les permite mayores utilidades.

Con las modificaciones hechas al Artículo 27 Constitucional, pueden de manera más sencilla concentrar mayores superficies<sup>77</sup>, por medio de la compra o arrendamiento, ya que los propietarios rurales en lo individual y como grupo, tienen mayor poder de adquisición.

Con todo esto, es fácil analizar que dentro de las zonas cañeras estén integrando en sus cultivos una mejor infraestructura, con el uso de riegos tecnificados y la utilización correcta de fertilizantes, así como implementar variedades en especies de caña y la utilización de maquinaria que efficiencie el aumento en los rendimientos. Por ejemplo, en el Estado de Tamaulipas, los propietarios rurales más organizados, están haciendo uso de la modernización en infraestructura e insumos, con lo que han logrado obtener hasta 120 ton/ha., muy por encima del promedio nacional que es de 75 ton/ha., por lo que podría hablarse de cultivos más que extensivos, intensivos.

Aun cuando lo anteriormente mencionado explican las generalidades de este sector, no todos tienen las mismas características, ya que existen propietarios rurales minifundistas, que ciertamente enfrentan las mismas condiciones que los productores del sector social y que pueden poseer menos tierra que los mismos ejidatarios, por lo que sus utilidades están relacionadas mayormente con el tamaño de sus tierras y su capacidad económica para invertir.

Sin embargo, con las nuevas oportunidades que brinda la actual legislación agropecuaria y las modificaciones en materia constitucional sumado a las necesidades de competitividad en una economía abierta, los propietarios rurales que logren concentrar mayores extensiones y optimizar su producción aumentarán sus ingresos y aprovecharán la oportunidad que se les brinda con la privatización del campo cañero.

### **2.3.3. Jornaleros agrícolas**

En México, los campesinos pueden ser considerados de dos tipos en lo que se refiere a la génesis de la propiedad de la tierra: los productores rurales o pequeños propietarios y los ejidatarios o comuneros, ambos poseedores de una parcela o terreno.

Muy diferente es el caso los jornaleros agrícolas, que sólo poseen su mano de obra y la de su familia para contratarse en las diversas actividades agrícolas,

---

<sup>77</sup> Con las modificaciones al Artículo 27 Constitucional, los propietarios rurales en lo individual pueden adquirir hasta 300 ha. en materia de caña, pero conformando una sociedad hasta 7,500 ha.

entre las que destacan por el número de ocupación las de caña de azúcar, tabaco, café así como los frutales y hortalizas.

La cambiante y heterogénea composición del sector agrícola, hacen arriesgado proporcionar cifras exactas en cuanto a su número; sin embargo, se calcula que en materia de caña se ocupen aproximadamente unas 500,000 personas y en total, sumando todas las actividades agrícolas a nivel nacional entre 2.7 y 3.4 millones.<sup>78</sup>

El sector de los jornaleros agrícolas, presenta una gran heterogeneidad social y económica, que obedece a diferentes aspectos como son: la forma de asentarse en los lugares de trabajo (locales, avecindados y migrantes), a su carácter de estacional o eventual e incluso a su origen étnico, su género y edad. Por lo que todos estos aspectos se combinan para hacer compleja, la situación que enfrenta este grupo.

Todo lo anteriormente mencionado, ha originado como principal característica el flujo de migraciones,<sup>79</sup> que pueden darse tanto a nivel nacional como internacional, es decir los jornaleros agrícolas van cambiando su lugar de residencia según esté el proceso o la actividad agrícola de los diversos productos; así, mientras están unos meses en los cañaverales de Veracruz, al finalizar la zafra, migran hacia Tamaulipas o Sinaloa a recolectar hortalizas y en otro de los casos, los jornaleros también buscan su salida del país, trabajando de sur a norte hasta llegar a los Estados Unidos y laborar allí.<sup>80</sup>

En una época, México tuvo convenios con Estados Unidos, conocidos como Sistema de Contrataciones de Braceros, en la cual para lograr dicha contratación, estaban obligados a elaborar trabajos previos en los Estados fronterizos y conseguir su autorización de salida.

Con las condiciones económicas y políticas actuales inmersas en una economía abierta y con negociaciones a través de tratados comerciales, en donde el libre tránsito de personas no está contemplado por lo menos en nuestro país, la pobreza se ha ido acentuando, aumentando el proceso de los flujos migratorios ilegales que se han vuelto incontrolables y que se han ido agravando por las restricciones norteamericanas.

---

<sup>78</sup> Documento de Estudio de los Jornaleros Agrícolas. Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). 1998. Con base en las encuestas de empleo de 1996 y el Censo de Población y Vivienda 1990, del INEGI. México.

<sup>79</sup> Del 60 al 80% de los jornaleros agrícolas lo hacen acompañados de su familia.

<sup>80</sup> En la repetición de estos hechos, se han establecido, rutas y lugares fijos de migración, de las cuales se han identificado: Pacífico-Centro-Norte, Suroeste-Centro y Pacífico-Centro, según el Documento de Estudio de los Jornaleros Agrícolas, elaborado por SEDESOL.

Toda esta situación, ha obligado al Gobierno Federal a crear programas de amortiguamiento: uno, canalizado a través de la CNC y la CNPR, apoyado por SEDESOL en cuestión de construcción de albergues y casas habitación, para mejorar las condiciones de vida e higiénicas y un segundo plan apoyado con las reformas a las leyes del Seguro Social de fecha 21 de Diciembre de 1995 y publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de Noviembre de 1996, que entró en vigor el 1º de Agosto de 1997,<sup>81</sup> que en lo referente al jornalero agrícola, con un ingreso de entre 1 a 3 salarios mínimos, será dotado de seguro obligatorio y gratuito, así como de las prestaciones que poseen las otras categorías del grupo de los asegurados (atención médica, pensión, invalidez, guardería y canasta básica)<sup>82</sup>.

Se creó además con el apoyo de la STPS, la SAGAR y la SEP, la Comisión Nacional de Certificación de Competencia Laboral CONOCER (certificación que no es exclusiva del sector azucarero), sumado a estos esfuerzos los industriales, propietarios rurales, sector social y trabajadores jornaleros con la finalidad de crear la especialización en la capacitación, para lograr que la cadena productiva sea altamente competitiva, tanto en el país como en el extranjero.

Esta certificación, se avala a través de un reconocimiento oficial expedido al trabajador del campo, el cual acredita su experiencia y sus destrezas en las distintas actividades, ya que en muchos de los casos requieren de esta especialización para poder trabajar, lo que les permitirá obtener el salario mínimo profesional; sin embargo, este reconocimiento hasta el día de hoy no es una práctica común.

Con todo lo que se ha analizado, es posible entender que la clase jornalera sea el grupo más desprotegido y empobrecido del campo, ya que por sus condiciones sociales y económicas, es explotado no sólo el individuo, sino toda su familia y en el ámbito laboral cuenta con bajos salarios, largas jornadas, poca protección social y en el renglón específico de salud, nadie se ha hecho responsable por la continua exposición a los agroquímicos y otras condiciones de alto riesgo, de hecho, los mismos productores tanto privados como sociales, han sido los más renuentes a la firma de contratos colectivos o a otorgar prestaciones de ley.

Los jornaleros agrícolas que se desempeñan en el cultivo de la caña de azúcar, no son la excepción, más aún podrían considerarse de los más afectados,

---

<sup>81</sup> En materia de caña se cuenta con una mención especial tanto para productores cañeros como para jornaleros en la cual se abrió su incorporación al Seguro Social (Cap. X de la Ley del Seguro Social en el campo).

<sup>82</sup> Nueva Ley del Seguro Social Ilustrada. IMSS. 1996. México.

dadas las condiciones de trabajo en que desarrollan sus labores, como es el caso de la quema y corte de la caña. Esto aunado, a que en un futuro con la tecnificación del campo (que es la actual tendencia), no sólo en materia de azúcar, sino en otros subsectores agropecuarios, provoque la sustitución de la mano de obra por cortadoras, cosechadoras y el uso de herbicidas, sólo por dar un ejemplo.

Este grupo, es el sector más explotado y sensible, por ende con mayor riesgo de conflictos sociales y es ante sus compañeros productores, que debe buscarse un equilibrio de intereses, por lo que el gobierno deberá concretar alternativas de diversificación laboral o productiva y el arraigo dentro de sus mismas poblaciones a pesar de la descapitalización y desprotección que ha sufrido el campo en las últimas décadas.

#### **2.3.4. Empleados de confianza**

Los empleados de confianza, son todos aquellos trabajadores con contratos individuales, que no están integrados a ningún sindicato, dentro de éstos se encuentra antes que nadie el Gerente General de cada ingenio, quien es la autoridad máxima y con capacidad de decisión, así como algunos administrativos, ingenieros, investigadores y técnicos.

#### **2.3.5. Los obreros y el sindicato**

En los ingenios, en el proceso de fábrica y en algunos casos de campo, así como algunos administrativos están sindicalizados y se rigen por el Artículo 123 constitucional<sup>83</sup> en el apartado A, donde se especifica que la rama de producción azucarera es de competencia federal, por las características de su contrato de ley con más de 50 años de estarse renovando y comprender más de una Entidad Federativa.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, es la que regula esta actividad y tiene reconocido que la titularidad del contrato colectivo, de todos los trabajadores de los ingenios del país, pertenecen al Sindicato Nacional de Azucareros-Confederación de Trabajadores de México(CTM).

La planta industrial azucarera es obsoleta y utiliza por lo tanto una gran cantidad de empleados, por ejemplo en los ingenios de Xicotencatl y el Mante, la ocupación total de obreros, sumaba alrededor de los 1800 empleados, que es altísima comparada con otras plantas del mundo (como en EUA o Australia) en donde se ocupan menos del 5 % de esta cifra.

---

<sup>83</sup> Mexicano esta es tú Constitución. Edit. Diana. 1992. México.

El trabajo en los ingenios, se realiza bajo condiciones difíciles y de riesgo,<sup>84</sup> esto es, que durante el proceso de transformación, los obreros se enfrentan a trabajos pesados y se exponen a situaciones como altas temperaturas, jornadas nocturnas, carga de grandes pesos, etc. En el ingenio con la tecnología actual es indispensable el uso masivo de mano de obra.

Cuando los ingenios fueron administrados por el Gobierno Federal, los trabajadores alcanzaron buenas condiciones de trabajo y prestaciones, las cuales ganaban en cada negociación del contrato colectivo, tuvieron múltiples fideicomisos para vivienda, salud, deporte, cultura, etc. Previo a la privatización de los ingenios, el gobierno organizó un plan para buscar la liquidación de los fideicomisos y en múltiples ingenios la liquidación de trabajadores que no se consideraban indispensables, con lo que se iniciaron fuertes conflictos intergeneracionales, todo esto de acuerdo al nuevo enfoque de las políticas neoliberales.

Con la privatización, algunas de éstas prestaciones fueron sustituidas por un fondo de ahorro individual para los obreros de planta, desapareció el fideicomiso del Instituto de Capacitación de la Industria Azucarera (ICIA) a cargo del sindicato azucarero, con ello, los industriales azucareros, asumieron la responsabilidad para capacitar a sus trabajadores bajo criterios de efectividad, buscando incrementar la productividad y la calidad en el proceso de producción.

Así, se acusó al sindicato de apoyar a los industriales, para no cumplir con las múltiples prestaciones alcanzadas, los ejemplos más notorios son los del ingenio del Potrero en Veracruz y otros en Tabasco y Morelos, incluso a éstos se sumaron muchos de los despedidos, que consideraron que no se les había dado lo que les correspondía.

Estas luchas duraron incluso años, las demandas fueron absorbidas por grupos de oposición y en el caso específico de Veracruz la CROC-PRI (Confederación Regional de Obreros y Campesinos), disputó el contrato colectivo de éste ingenio al Sindicato Local Azucarero-CTM; las manifestaciones llegaron en 1997 a los pinos y los plantones fueron permanentes en la Cámara de Diputados y en la Secretaría de Gobernación. Todo esto se logró conciliar mediante el pago de algunas prestaciones.

En 1995, el Sindicato Azucarero estalló en una huelga general, para suscribir un nuevo convenio y dar por revisado el Contrato de Ley en su base salarial. El

---

<sup>84</sup> A pesar de esto, la mayoría los ingenios terminan su zafra con números blancos en cuestión de accidentes.



Gobierno Federal y los industriales buscaron la formación de una nueva cultura laboral,<sup>85</sup> y negociación realizada les permitió dar algunos pasos.

Entre los acuerdos más importantes se integró la Comisión Nacional de Reestructuración Laboral, que tuvo por objeto analizar y resolver los planteamientos formulados por el sector industrial y sindical en los conflictos colectivos de naturaleza económica, con facultades para adecuar en lo conducente el contenido del contrato, del cual se plantearon y resolvieron los siguientes puntos:<sup>86</sup>

- Reducción del 5 al 25% de la mano de obra que contrata la empresa con terceros
- Mayor movilidad interdepartamental de los trabajadores
- Último pago de fideicomisos con doble indemnización
- Supresión definitiva de los fideicomisos de educación superior el ICIA (Instituto de Capacitación Para la Industria Azucarera) a cargo del sindicato. Reinvirtiendo el importe de las prestaciones en beneficio de los salarios, quedando a cargo de la industria la dotación de la capacitación
- Se suprimió de manera definitiva el fideicomiso de construcción de casas y la prestación quedó a cargo de la industria en una cantidad de viviendas y plazos para su construcción totalmente definidos y exclusivamente para trabajadores clasificados hasta el 31 de Diciembre de 1995. Los que se clasifiquen posteriormente quedaron sujetos al índice genérico del Instituto Nacional de Fomento de la Vivienda del Trabajador (INFONAVIT)
- Se incrementó al fondo de jubilaciones, sólo cuando se revisen los salarios contractuales
- Se acordaron las plantillas de personal de los ingenios hasta los niveles estrictamente necesarios
- Se incrementó el fondo individual de ahorro de los trabajadores hasta por un total de un 11.2 % del salario, 5.6% de cada parte

---

<sup>85</sup> Existen negociaciones en la Secretaría del Trabajo, dentro de la cual se formó una comisión de carácter privado entre trabajadores y patrones, para proponer reformas de carácter confidencial en su primera etapa (hoy es de conocimiento de la opinión pública), en donde se ha tratado de reformar el Artículo 123 Constitucional, con lo que se ha denominado "la nueva cultura laboral".

<sup>86</sup> Informe de la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica (CNIAA). 1995. México.

- Aceptación del pago de prestaciones al sindicato nacional de forma mensualizada

Las modificaciones realizadas a partir de la privatización de los ingenios, lograron que se redujera la planta laboral, buscando el alto rendimiento y el trabajo de excelencia que sumado a la necesidad de los ingenios de utilizar tecnología de punta en fábrica. Todo esto ha dado como resultado positivo que se esté incrementado la producción, una mayor calidad del azúcar para alcanzar la competitividad a nivel mundial y la reducción de costos; la parte negativa menor número de prestaciones y de empleos.

## TERCER CAPÍTULO

### PROBLEMÁTICA DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA EN MÉXICO

#### 3.1. Problemática de la agroindustria azucarera en México

Una actividad económica como la agroindustrial y específicamente la azucarera, adquiere una gran complejidad a partir de todos los elementos que intervienen en ella, por lo que es posible inferir algunos de los problemas que le aquejan, así como las nuevas situaciones que está enfrentando a partir de los cambios que se han dado y que repercuten en el espacio.

##### 3.1.1. El campo dentro de la agroindustria azucarera

La actividad agroindustrial azucarera, ha sido una constante en la economía mexicana, aun cuando no siempre se ha desempeñado de manera óptima, por lo que en años anteriores se agudizó esta situación y las bajas producciones causaron problemas para satisfacer el mercado nacional y tuvo que recurrirse a las importaciones; con la privatización de los ingenios y del campo, se ha buscado elevar la productividad y esto ha tenido como efecto que desde 1990 la meta se halla ido alcanzando, ya que cada nueva zafra supera a la anterior.

En nuestro país, se cultiva con caña una superficie de más de 600,000 has. Se tiene como antecedente que en 1970 la superficie total cosechada en tierras de temporal correspondía al 57.6% y para 1990 la proporción se incrementó al 65.6%<sup>87</sup>, ya que en la mayor parte de los cañaverales se cuenta de manera natural con las condiciones de humedad suficiente para el cultivo, como es el caso de Tabasco, Chiapas y Veracruz, en este último, destaca la región del bajo Papaloapan y Córdoba que son zonas de buen temporal y como contraste las de regular temporal en la región de paso del macho, en donde la buena cosecha se levanta por el correcto trabajo y la buena organización de los productores.

Las condiciones de las regiones productoras de caña del país, varían en diferentes aspectos como son zonas de riego y de temporal, mecanización, planeación del proceso productivo y en otros casos por problemas de corrupción en la administración de los ingenios o en las organizaciones de los productores; así, se tienen regiones, donde los ingresos de los cañeros son mínimos o nulos y en otras, donde pueden obtenerse buenos rendimientos y altas utilidades, todos estos factores repercuten en el nivel de vida de las familias cañeras o de las poblaciones, cuya economía depende de ésta actividad.

---

<sup>87</sup> García, Luis. La Agroindustria Azucarera de México frente a la Apertura Comercial. México. 1997.

El rendimiento en campo desde el punto de vista técnico, depende directamente de los factores que se mencionarán a continuación, pero que al mismo tiempo se relacionan con la capacidad productiva y económica de los productores, sobre todo cuando se maneja la nueva ideología de competitividad.

1. Los controlados por el hombre:

- Variedades elegidas para el cultivo (en su mayoría estas se implementan por propietarios rurales o por disposición del ingenio)
- Fertilización (gran parte de los fertilizantes ya no son subsidiados como anteriormente lo hacía el gobierno, sólo algunos como el Amonio, se sigue entregando a los productores a través del ingenio a menores precios)
- Labores de cultivo (aquí intervienen en gran medida los jornaleros agrícolas que están siendo desplazados por la mecanización del campo)
- Suministro de agua (al igual que los fertilizantes, los subsidios en electricidad para bombeo de agua se terminaron)
- Control de malezas, plagas, etc. (la implementación de estos controles también esta directamente relacionado con la capacidad económica para su adquisición)

2. Factores climáticos y del tiempo:

- Temperatura
- Humedad
- Nevadas
- Vientos
- Ciclones

A finales de los años ochenta, el crecimiento de la producción se logró mediante la incorporación de infraestructura, en algunos casos con la apertura de áreas de temporal tecnificado como en el caso de Quintana Roo, estas medidas lograron incrementar el volumen de la producción. En algunas zonas cañeras, se realizaron obras hidráulicas de grande o pequeña irrigación para incorporar o mejorar las zonas temporales; sin embargo, esto cada día es más difícil y costoso, ya que la construcción de las grandes obras hidráulicas casi se ha dado por concluida en México.

Existen regiones privilegiadas, debido a que el recurso agua se encuentra en abundancia, como es el caso la región de Mante y Xicotencatl, en Tamaulipas en donde se ubican las reservas del Estado y en el caso de Veracruz, en donde se encuentra una de las reservas más importantes del país.

Los proyectos de irrigación en nuestro país están regidos por la Ley de Aguas Nacionales, dicho instrumento busca no sólo mantener la cantidad del recurso agua y su correcta utilización, sino también su calidad; en este nuevo esquema, se ha planteado que el agua sea igualmente privatizada, dejando que la prelación<sup>88</sup> de su uso, se fije por cada consejo de cuenca. En los Distritos de Riego, los usuarios están autoadministrando su distribución, organizados en sociedades de usuarios, supervisados por la Comisión Nacional del Agua de acuerdo a esta nueva ley.

Es necesario puntualizar que existen áreas de explotación de importantes superficies; por ejemplo dentro de la propiedad rural hay múltiples predios de grandes extensiones (límite máximo de propiedad rural 300 ha.), por lo que tener una media por productor es muy relativo.

El Gobierno Federal a través de Petróleos Mexicanos (PEMEX), canaliza el amoníaco, que está subsidiado en su precio y compensa además las pérdidas que se dan en el transporte de este material. Es de importancia resaltar que este subsidio es sólo para los productores, ya que este producto también se utiliza en los ingenios, pero se vende a precios normales del mercado, lo que da pie a que se desvíen estos insumos a bajos costos para otros usos o cultivos. La otra parte de los fertilizantes se obtiene de manera directa con otras empresas de agroquímicos particulares.

De la misma manera, El Gobierno dentro del programa "alianza para el campo", otorga subsidios en sistemas de fertirrigación, que consisten en aportar \$3,000 pesos o el 30% del valor del proyecto,<sup>89</sup> para implementar la viabilidad no sólo desde el punto de vista productivo, sino también crediticio. Además existen otros mecanismos de apoyo para el uso eficiente tanto del agua, como de la energía.

### **3.1.1.1. Producción y costos de la caña**

El rendimiento promedio para la zafra 97/98 es de 83 toneladas por hectárea, lo que da como resultado un total de 8.80 toneladas de azúcar. Los resultados

---

<sup>88</sup> Así cada cuenca fijará la prioridad de reparto del recurso, si es para uso doméstico, ganadero, agrícola, industrial, etc.(características del Artículo 3º Transitorio de la Ley de Aguas Nacionales)

<sup>89</sup> El proyecto de fertirrigación, tiene un costo aproximado de \$10,000 pesos, según comentan los productores.

en estos números son relativos, así como hablar de un costo general en el cultivo, ya que dependen del tamaño y características de las parcelas: si son de riego o temporal, si está tecnificado o no, la organización entre productores, así como la etapa productiva de la caña.<sup>90</sup>

A continuación se muestra una tabla que marca el desarrollo que ha tenido el cultivo de la caña a partir de la privatización de la paraestatal, en los últimos años tanto en superficie cultivada como en los rendimientos por hectárea:

### PRODUCCIONES EN CAMPO

ZAFRA	SUPERFICIE DE CULTIVO (ha)	RENDIMIENTO EN CAMPO (%)	TONELADAS DE CAÑA (ha)
90/91	634,270	71.92	69.0
91/92	638,178	74.34	69.0
92/93	610,265	78.02	80.0
93/94	623,967	69.32	72.0
94/95	660,675	77.99	83.2

Fuente. Cámara Nacional de las Industrias azucarera y alcohólica. Manual Azucarero. 1998.

Los costos de producción de la caña de azúcar son muy variables, según las estadísticas azucareras, existen ingenios como el de Tamazula (Jalisco) y Emiliano Zapata (Morelos), donde por hectárea se invierten cerca de \$3,100 pesos<sup>91</sup>, y en los cuales, el rendimiento por hectárea fluctúa alrededor de las 100 ton/ha. Por otro lado existen ingenios con menores costos por hectárea como es el caso de Cuatotolapan, en donde la inversión asciende a aproximadamente \$2,000 pesos.<sup>92</sup>

La utilidad al igual que los costos de producción, no son iguales en ninguna de las áreas cañeras y las diferencias entre unos y otros varían en una misma región.

<sup>90</sup> Si es Planta, se requiere una mayor inversión, por las labores y costos adicionales, a diferencia de cuando es Soca, Resoca, etc.

<sup>91</sup> Estos costos son los mas altos en cuestión de inversión al campo, uno de los factores que influye es el uso del riego.

<sup>92</sup> Los menores costos de producción se presentan en zonas de temporal, pero al mismo tiempo en la mayoría de éstas zonas presentan las producciones por ha. y los contenidos de sacarosa más bajos.

### **3.1.1.2. Problemas y necesidades del campo cañero**

Año con año, en el ámbito técnico del campo cañero, se han ido resolviendo las limitaciones que aquejan al sector y existen acciones que se están implementando para resolver sus rezagos; sin embargo, quedan aun problemas por resolver, la vía para hacerlo es determinando todas sus necesidades con la finalidad de lograr que esta actividad sea no sólo rentable sino competitiva como lo muestra la actual tendencia.

Las labores culturales que se desempeñan durante la siembra, cultivo y corte de la caña, son prácticas que se han repetido de generación en generación, en la gran mayoría de las regiones se sigue utilizando el arado basado en tracción animal, el proceso de mecanización del campo es reciente para algunas de las prácticas realizadas como barbecho, rastreo y cultivo. Como ya se analizó, en el campo cañero mexicano de acuerdo al inventario de maquinaria agrícola reportado en las estadísticas azucareras de 1990, se cuenta con 6.85 tractores por cada mil hectáreas.

La sustitución manual del corte de caña es todavía más reciente, ya que se están utilizando máquinas alzadoras de caña, con lo que se está desplazando a los jornaleros agrícolas, pero de esta forma se ha facilitado la programación de los cortes de manera oportuna, evitándose que queden cañas paradas.

La mayoría de los cultivos se desarrollan en tierras temporeras, dentro de las cuales se depende directamente de la época de lluvias, ya que los planes de siembra se calculan con base en éstas, para que la presencia del recurso, se dé en el momento en que el cultivo lo necesita.

Las variantes que se presentan en los fenómenos atmosféricos y que se han acentuado en los últimos años, han perjudicado en gran medida la producción, pensándose en nuevos requerimientos tecnológicos como son variedades de caña más resistentes o la adecuación del ciclo agrícola a las nuevas condiciones.

En otros casos, implementar un buen drenaje de las tierras para evitar el exceso de humedad (como es el caso de Quintana Roo y Tabasco), y en otras áreas la introducción de riego, (ya que grandes cantidades de agua por lluvias, largas temporadas de sequía o en temporada invernal, afectan también a las áreas de riego), ya que la falta o exceso del recurso da como consecuencia la disminución en los contenidos de sacarosa y en ocasiones la pérdida total del cultivo.

Es este mismo sentido, el exceso de agua ha provocado que no exista una verdadera cultura del buen aprovechamiento mediante la utilización de riegos tecnificados; ahora con algunas variaciones del tiempo atmosférico (época de

sequías y heladas pronunciadas en diferentes regiones del país), las condiciones están cambiando, por lo que se ha estado invirtiendo en obras que efficienten el uso del agua.

Las áreas que cuentan con riego de gravedad o multicompuertas y las de buen temporal, no han adquirido una cultura del aprovechamiento del agua, esto se ve claramente porque el servicio de riego, se da a través de lo que se denomina hectárea/riego/tiempo, la cual se distribuyen de una manera rudimentaria, sin utilizar los instrumentos de medición adecuada. El sistema de dotación más adecuado es el volumétrico, lo que significa que de acuerdo al derecho de riego de cada productor, se le asigne el volumen necesario por hectárea, lo que motivaría al ahorro del recurso, al efficientarlo.

En el caso del ingenio el Potrero en el cual se realizaron una de las primeras obras hidráulicas, cuyo sistema en su etapa inicial fue financiado con recursos de la "Alianza para el Progreso" promovida por el presidente J.F. Kennedy, los usuarios han considerado que cuentan con el recurso de manera ilimitada, desperdiciando grandes cantidades.

En este mismo sentido, la mayoría de los canales para la conducción de agua, no están revestidos con cemento, por lo que se pierden grandes cantidades de agua durante su traslado, así se ha ido sustituyendo este material por PVC de alta resistencia, para lograr un mejor aprovechamiento.

Las pérdidas de sacarosa están en estrecha relación con el lapso de tiempo que existe entre el corte y el momento que comienza el proceso de fábrica, las cantidades de éste compuesto van disminuyendo, complicándose en las áreas de temporal, ya que algunas zonas carecen de caminos saca-cosecha.

En promedio la extensión por pequeños propietarios y ejidatarios (como punto de referencia, durante la zafra de 1970), fue de 8 hectáreas las cuales ocuparon cerca del 50% de la superficie cultivada, en tanto que a finales de la década de los ochenta estos ocuparon el 64% de la superficie cultivada total.<sup>93</sup> Estos incrementos en los porcentajes se deben a la subdivisión de los terrenos (pulverización), por ser la parcela patrimonio familiar; por otro lado el productor cañero tiene derecho a ser inscrito de forma obligatoria en el seguro social y a recibir la protección en el ámbito de salud, la tierra se subdivide en muchos casos como manera de obtener este derecho, pero complica la implementación de infraestructura o de la obtención de créditos.

La promoción de las nuevas variedades, se hace en campos denominados "experimentales" que en su mayoría son en parcelas demostrativas, que

<sup>93</sup> Lo que es un indicador de la pulverización del campo.



manifiestan el rendimiento de una variedad, esto es positivo debido a que se logra el conocimiento y las necesidades para determinada región, pero no dejan de ser limitados, ya que no se cuenta con los historiales genéticos que permitan mejorarlas, así como tener un mejor control de los bancos de germoplasma, ya que se carece de centros de investigación, que lancen al mercado nuevas variedades, por ejemplo: más resistentes en las zonas de temporal, más productivas en sacarosa o resistentes a las plagas u otras que eviten la floración.

Los suelos en los que se cultiva la caña son muy heterogéneos, en ocasiones ni siquiera se han tomado en cuenta para determinar que tan propicios son para dedicarlos a esta actividad, lo único que se considera es que cuenten con las condiciones de humedad y temperatura, de esta manera, la aplicación de fertilizantes se realiza, sin el previo estudio o análisis de los componentes de este recurso, por lo que se utilizan fácilmente de manera inadecuada.<sup>94</sup>

En otras zonas, se hace necesaria la nivelación de los terrenos, para evitar el desperdicio del recurso a través del sistema de riego por gravedad, ya que con la variación de pendientes, no es posible obtener una lámina de riego<sup>95</sup> homogénea, afectando de igual manera la aplicación de los insumos, con el consecuente aumento de costos y la reducción de utilidades. Por lo menos éste debería llevarse a cabo con el sistema tradicional, donde las pendientes del terreno lo permitan a tasa cero utilizando la curva de nivel o con sistemas modernos mediante niveladoras de rayo láser, este último sistema ya se tiene en los ingenios de Sinaloa.

En todas las zonas cañeras (temporal y riego) hay problemas comunes:

1. Según algunos ingenieros entrevistados<sup>96</sup>, es necesaria la revisión del paquete tecnológico, ligado a las prácticas culturales y su ciclo agrícola
2. Existe la carencia de tractores y otros implementos agrícolas que faciliten el cultivo en escala, con métodos técnicos más avanzados.
3. Los productores (sobre todo ejidatarios y comuneros) no cuentan con créditos para refacciones y los que existen son en su mayoría a largo plazo y de alto costo financiero; "alianza para el campo" canaliza

<sup>94</sup> Los principales fertilizantes que se utilizan se mencionaron en la primera parte, por lo que en esta parte sólo se trata este punto como una de las condiciones necesarias para el cultivo.

<sup>95</sup> Lámina de riego se refiere a la cantidad de agua de la parte más superficial del suelo hacia abajo medida en centímetros, la cual debe ser homogénea y debe mantenerse a lo largo de la vida de la planta.

<sup>96</sup> Entrevistas en los ingenios de El Mante y Aarón Sáenz Garza (Tamaulipas).

subsidios a quien adquiera maquinaria, pero el solicitante debe contar con la capacidad de crédito y prácticamente financiar la compra; ya que la recuperación del subsidio es posterior a la adquisición, con esto se reducen las posibilidades de tecnificación

4. El ciclo agrícola de la caña se realiza en los meses de junio-octubre, debido a las condiciones climáticas que son factor para la planeación de la siembra, estos son los periodos oficiales autorizados, pero comentan los especialistas que es una práctica histórica; ya que las últimas investigaciones han demostrado que sembrando en el mes de abril, es posible aumentar el volumen de sacarosa en algunas regiones.
5. La fertilización que se realiza, se hace de manera genérica, es decir que se practica la utilización de un sólo tipo de químicos para todo un mosaico de suelos, ya que no se cuenta con laboratorios que realicen los análisis adecuados y en los que se tienen, no existe una política oficial que promueva la utilización de nuevos elementos, ya que no se cuenta con el extensionismo agrícola<sup>97</sup>, lo que limita los rendimientos por hectárea, los contenidos de sacarosa por tonelada y por ende las utilidades.
6. El uso inadecuado de agroquímicos o plaguicidas, donde se aplican más volúmenes de los necesarios o bien no son aplicados adecuadamente para las plagas específicas. En ocasiones la plaga gana al uso de éstos, perjudicando los cultivos o acabando con ellos. En el caso de los fungicidas se están obteniendo buenos resultados en cuanto al combate de la maleza.
7. Es necesario un control adecuado en la introducción de variedades para cada región, ya que éstas se hacen a la promoción que realice el ingenio o bien por que el productor así lo decide. Esta limitación en el uso de nuevas variedades, da como consecuencia limitantes en el aumento de la productividad.

### **3.1.2. El ingenio dentro de la agroindustria azucarera**

Las condiciones de la industria azucarera en México, están dadas como se mencionó anteriormente por varios factores y pueden establecerse clasificaciones con base en su productividad, su retraso tecnológico o su

---

<sup>97</sup> Pese a que se tiene el conocimiento técnico para el mejoramiento de la producción, de acuerdo a áreas específicas, éste no se proporciona a menos que convenga a los intereses del que lo posee; que regularmente está en manos de los grandes productores.

endeudamiento sólo por mencionar algunas variables. A continuación se analizará la situación que enfrentan en la actualidad.

### **3.1.2.1. Producción de azúcar**

La producción de azúcar está estrechamente ligada con diversos factores como son: el tiempo de entrega del campo a la fábrica, la calidad de la materia prima, la cantidad de azúcar extraída con relación a sus porcentajes de fibras y jugos, la cantidad de caña con relación en la capacidad instalada de cada ingenio y la eficiencia del ingenio en la extracción del azúcar, es decir su rendimiento.

"Los 61 ingenios en México cuentan con una capacidad instalada en molienda de 333,000 toneladas de caña y 34,000 toneladas de producción de azúcar en turnos de 24 horas. Tomando en cuenta que la zafra 95/96 tuvo en promedio una duración de 166 días, la capacidad instalada es de 55.3 millones de toneladas de caña y 5.6 millones de producción de azúcar. En consecuencia, la utilización de la capacidad instalada, ha sido del 76% en la citada zafra y del 81% en la zafra 96/97".<sup>98</sup>

La producción total para la zafra 97/98 fue de 5,195,044 millones de toneladas, superando a la zafra anterior con casi 600,000 toneladas, que corresponden al 92% de la utilización de la capacidad instalada en los ingenios mexicanos.

Los alcances obtenidos hasta hoy se han logrado a través de lo siguiente:

1. Se ha eficientado la organización, tanto en campo como en fábrica
2. Se han implementado la investigación y la tecnificación en el campo
3. Se ha invertido en nueva tecnología en los ingenios al mismo tiempo que se ha mejorado su mantenimiento

Por otro lado en un ingenio, no sólo se obtiene de la materia prima, azúcar, sino que existen otros productos como azúcar morena, jarabe casero y melazas comestibles, así como otros subproductos como alcohol<sup>99</sup> y mieles, que son un extra en las ganancias de los industriales.

La sacarosa obtenida de la caña ha sido durante siglos, el principal endulzante en el mundo, ya que en este producto se han encontrado las propiedades

<sup>98</sup> García, Luis. La Agroindustria Azucarera de México frente a la Apertura Comercial, CIETAAM. 1997. Mexico

<sup>99</sup> Muchos de los ingenios tienen contratos con productores de bebidas alcohólicas; como es el caso del ingenio "el Mante" (Tamaulipas) que su producción de alcohol la vende con previo contrato a Domeq.

necesarias para satisfacer no sólo el gusto de los consumidores, sino diversas cualidades como son el alto contenido calórico, además de ser incoloro y atóxico.

En nuestro país, existen varias clases de azúcar de caña, que difieren unas de otras por el grado de pureza con respecto a la sacarosa, con excepción del mascabado<sup>100</sup> que es azúcar sin cristalizar, pero que puede obtenerse de él, azúcar refinada; así, encontramos el azúcar refinada, el azúcar estándar y la blanca popular, todas éstas se ofrecen al mercado, según la demanda.

A continuación se muestra como se ha comportado la producción de azúcar en nuestro país desde 1980 hasta 1995:

### PRODUCCIÓN DE AZÚCAR

AÑO	PRODUCCIÓN DE AZÚCAR (t)
1984	3,045,675
1985	3,227,858
1986	3,690,780
1987	3,743,557
1988	3,591,652
1989	3,486,648
1990	3,173,679
1991	3,660,650
1992	3,290,696
1993	4,076,483
1994	3,549,229
1995	4,227,394

Fuente: Azúcar S.A. de C.V.; Comité de la Agroindustria Azucarera. 1996. México.

#### 3.1.2.2. Problemática de los ingenios azucareros

Al igual que en el campo, los ingenios azucareros en México, también padecen graves problemas, comenzando por el más grave de ellos, que es la maquinaria obsoleta, aunque es difícil tomar esto como algo general, debido a que en muchos ingenios, se ha estado invirtiendo en la implementación de nueva tecnología y maquinaria, que logran eficientizar el proceso.

<sup>100</sup> Según especialistas en la materia, uno de los problemas de la comercialización del azúcar, podría ser resuelto si en su lugar se exportara mascabado, que a diferencia del azúcar refinada tiene ventajas importantes como es: en los últimos años el azúcar mascabado ha prácticamente igualado los precios del azúcar refinada, sin olvidar que el no refinarla implica menos costos de producción, y por otra parte, no existen problemas como barreras arancelarias para este producto.

La instalación aunque lenta de la modernización de la planta industrial, ha mejorado su eficiencia; aun así, la tecnología que presentan los ingenios en nuestro país enfrenta grandes rezagos, sobre todo si se compara con la de los principales cinco productores del mundo que son Australia, Brasil, Cuba, Estados Unidos y Sudáfrica. Se muestra el siguiente cuadro:

**COMPARACIÓN ENTRE LA INDUSTRIA MEXICANA Y LOS PRINCIPALES PRODUCTORES MUNDIALES**

<b>PARAMETRO (%)</b>	<b>PROMEDIO NACIONAL</b>	<b>PROMEDIO DE OTROS PAÍSES</b>
Eficiencia en fábrica	80.70	85.10
Perdida de sacarosa	2.60	1.90
Rendimiento en fábrica	10.89	12.00

**Fuente: FIRA. Boletín Informativo. Situación del sector azucarero en México. 1996.**

La eficiencia industrial depende directamente de su maquinaria, la operación del equipo y el mantenimiento, pero en términos de productividad, está supeditado a la calidad de la materia prima y a la capacidad del ingenio de extraer el azúcar.

Según García Varela (1984)<sup>101</sup>, el crecimiento de la producción de azúcar está en relación con el tiempo perdido en fábrica, el contenido de fibra en caña, las pérdidas totales de sacarosa y el rendimiento en fábrica.

El batey, que es el lugar donde se depositan las cañas para su procesamiento, y constituye el primer problema en la obtención de buenos contenidos de sacarosa, ya que en muchas ocasiones, las cañas se estancan ahí por periodos largos de tiempo, disminuyendo la extracción de azúcares, por esta razón en muchos ingenios se está buscando programar la llegada de la materia prima justo en el momento de su procesamiento, evitando su acumulación.

Los tiempos perdidos, constituyen otro hecho que provocan malos rendimientos en los ingenios, estos se originan debido al incorrecto mantenimiento de la maquinaria y la producción tiene que parar por algún fallo, dando como resultado la elevación de los costos en el proceso de transformación.

Pero realmente el principal problema que enfrentan los ingenios en México es su apalancamiento, es decir el endeudamiento adquirido con Financiera

<sup>101</sup> González, V.G.A. La Problemática Actual de la Industria Azucarera y la Proyección de la Demanda en los 90's. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales Lucas Alamán. 1993. México.

Nacional Azucarera (FINA) que en una suma total, se habla de cerca de mil quinientos millones de dólares.

El gran problema por el cual la deuda ha crecido, es el costo financiero del dinero, es decir que al tener sus deudas en CETES (Certificados de Tesorería) están sujetos a las variaciones de los intereses<sup>102</sup> (que sufren grandes fluctuaciones porcentuales a lo largo del año, además de ser muy altas ya que han llegado hasta el 36% anual) que deben pagar por su deuda, por lo que los especialistas han pensado que debería ser sustituida por ejemplo por la tasa *Libor*, la cual rige el valor del dinero en mercados internacionales y está dada en dólares, no tiene riesgo cambiario y mantiene una tasa fija del 7%, lo que provocaría grandes ahorros en aquellos ingenios apalancados.

Bajo éstas características, se ha clasificado a los ingenios en cuatro grupos<sup>103</sup>:

1. No Apalancados o sin deuda dentro de los cuales se encuentran los consorcios Sáenz y Piasa
2. Ligeramente Apalancados, sus deudas no son muy altas como es el caso de los consorcios Machado y Zucarmex
3. Apalancados, como es el caso de Beta San Miguel
4. Muy Apalancados dentro de los que se encuentran Grupo Escorpión y Santos

Los últimos dos grupos de ésta clasificación, tienen un nivel de apalancamiento de mil cuatrocientos millones de dólares y no cuentan con acceso a capital, ni a opciones de crédito, por el contrario los altos niveles de intereses, están provocando una crisis financiera irreparable.

La exportación de excedentes debería operarse por un organismo como FORMA, SECOFI o algún otro que tenga la capacidad de optimizar el valor de las exportaciones. Es indispensable homologar los consorcios, evitando la competencia desleal, ya que el costo del dinero no es igual para todos y por ende las producciones son menos costosas para unos que para otros, por lo que no existe una competencia real entre ellos.

Según los especialistas en finanzas, la primera solución está en buscar la sustitución de la deuda, el paso siguiente sería la búsqueda de capital a través de créditos a largo plazo por medio de la banca de inversión, inversionistas

<sup>102</sup> Dicha deuda se complicó fuertemente con la devaluación de 1994.

<sup>103</sup> FIRA. La Situación del Sector Azucarero en México. Boletín Informativo, Num. 229. Volumen XXX, 31 de Octubre de 1997. México.

particulares, el Gobierno Federal u otras opciones como el Banco Mundial, en un estado financiero más aliviado, buscar ganancias en tasa *Libor* y no en CETES, por medio de la emisión de acciones y del producto. Buscar la emisión privada de capital y posteriormente la emisión pública.<sup>104</sup>

La forma de lograr la obtención de liquidez, podría efectuarse mediante las ventas anticipadas de azúcar (Forwars), logrando con esto aliviar la deuda y desapalancar de ésta manera a la industria.<sup>105</sup>

Por medio de los Forwars, se lograrían los siguientes efectos:

- Disminución de pasivos (deuda con FINA)
- Menor apalancamiento
- Estados financieros más sanos
- Mayor acceso a capital
- Mayor eficiencia
- Mejor manejo de flujos en efectivo
- Opciones de compra de la competencia
- Como resultado de todo lo anterior: crecimiento
- Mayores opciones de capital
- Consolidación de grupos sanos financieramente, con utilidades constantes
- Logrando la emisión pública de capital

### **3.1.2.3. El azúcar de caña en el mercado internacional o *spot***

El azúcar producida en México, además de abastecer el consumo nacional, en los últimos años ha contado con excedentes para la exportación, logrando colocar parte de éstos en el mercado de cuotas o acuerdos especiales, en donde en primer lugar se ubica al mercado americano, como el ideal para sacar del país estos sobrantes, pero como se habló con anterioridad este tipo de mercado es muy limitado en cuanto a las cantidades que se pueden colocar, de tal manera se ha tenido que recurrir a las ventas en el mercado internacional.

El mercado de cuotas, se lleva a cabo a través de negociaciones preestablecidas entre países (tratados comerciales), en los cuales los precios a

---

<sup>104</sup> Las emisiones privadas de capital se logran por medio de préstamos y las públicas cuando una empresa logra tener emisiones de acciones dentro de la bolsa.

<sup>105</sup> En un proyecto realizado por especialistas financiero, se habla que de esta manera podría lograrse el desapalancamiento en cuatro años.

los que se vende el producto logran duplicarse, comparándolos con los precios a los que se comercializa en el mercado libre.

El interés de los industriales por colocar la sobreproducción en un mercado como el de Estados Unidos, es precisamente por los altos precios a los que este país adquiere el azúcar para cubrir sus necesidades.<sup>106</sup> Como se analizó en el TLCAN, México cuenta con limitantes para llevar a ese país las cantidades que desearía, pero con las cláusulas acordadas en este tratado, para antes del 2000 sólo se hablaba de 25,000 ton., de tal manera que si son comparadas con los excedentes obtenidos para 1998 que fueron de más de un millón, significan prácticamente nada.

En el mercado libre<sup>107</sup> o internacional los precios del azúcar siempre están por debajo de los precios internos o de cuota, para nuestro país dichos precios además están por debajo de los mismos costos de producción.

Desde hace muchos años, tanto países importadores como exportadores han intervenido mediante convenios internacionales, con la finalidad de estabilizar los precios mundiales del azúcar.<sup>108</sup> En el funcionamiento de este mercado participan de manera directa los brokers y los operadores, que representan a los mayores compradores y vendedores, cobrando una comisión del valor de la transacción. En este caso México, no se maneja bajo estos parámetros, sino mediante convenios de intercambio de certificación de exportación.

El comercio internacional por otra parte, se concreta mediante una serie de mecanismos institucionales; es decir, en algunos países como Cuba y Brasil, el gobierno es el encargado de las exportaciones del producto o en el caso de países como Australia, India, Indonesia y China, en los que otros organismos representan a las agencias gubernamentales para el mismo fin. En el caso de la Unión Europea, cada ingenio o grupo de ingenios, se encargan independientemente del manejo de sus exportaciones.

Hablando de las importaciones, también existen diversos mecanismos, así por ejemplo Japón por medio de sus comercializadoras<sup>109</sup> mantiene nexos con las

---

<sup>106</sup> Estados Unidos, elabora sus importaciones con base en el historial azucarero de los países, es decir cuánto tiempo llevan estos siendo exportadores de azúcar, por lo que México en ese contexto, no cuenta con un largo historial contemporáneo como país superavitario en materia de azúcar, sino que por el contrario, a principios de los años noventa tuvo que hacer importaciones para satisfacer su mercado interno.

<sup>107</sup> Los precios del mercado libre, siempre son menores a los precios internos y los de cuota, ya que en ese mercado los productos no cuentan con la protección de sus gobiernos.

<sup>108</sup> Luis Chávez. La Industria de la Fructuosa, su Impacto en la Agroindustria Azucarera Mexicana. (CIESTAAM). Universidad Autónoma de Chapingo. 1995. México.

<sup>109</sup> Mitsubishi y Mitsui, son dos de las principales comercializadoras de Japón.



refinadoras que actúan en su representación para negociar los suministros y los precios. Pero en el caso de Estados Unidos y Canadá, las importaciones son concretadas de manera independiente por las refinadoras.

Cuando México, exporta su azúcar al mercado internacional, sufre de importantes pérdidas, ya que los precios que se manejan en este, están por debajo de los costos de la producción del edulcorante como se mencionó con anterioridad, pero por otra parte, los gastos de almacenamiento representan fuertes costos financieros que son insostenibles para los industriales, por lo que el azúcar sale de nuestro país con fuertes pérdidas.

### COMPORTAMIENTO DE PRECIOS DEL AZÚCAR TON/DLLS

AÑO	AZÚCAR 11 (INTERNACIONAL)	AZÚCAR 14 (E.U.A.)	AZÚCAR MEX
1991	207	482	483
1992	203	471	471
1993	210	473	485
1994	242	485	431
1995	305	501	354
1996	275	495	349

Fuente: FIRA. Boletín Informativo. Situación del Sector Azucarero en México. 1997

### 3.1.3. Situación de la agroindustria azucarera

En conjunto el campo y la fábrica, han logrado en los últimos tiempos, ir superando muchos de los problemas que por años, habían sido un lastre para la eficiente producción de azúcar; sin embargo, aun queda mucho por hacer y la permanencia de este sector estará con base en la competitividad que puedan lograr no sólo con el azúcar mismo, sino con los sustitutos que amenazan estar presentes cada vez en mayores cantidades en nuestro país.

### DESARROLLO DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA

AÑO	SUPERFICIE (ha)	RENDIMIENTO			PRODUCCIÓN DE AZÚCAR (T)
		Campo(t/ha)	Fábrica (%)	Azúcar(t/ha)	
1980	478,668	65.50	8.30	5.40	2,603,153
1981	439,317	65.30	8.25	5.40	2,366,973
1982	454,456	69.90	8.42	5.90	2,676,681
1983	474,674	68.40	8.90	6.10	2,894,572
1984	494,486	70.30	8.76	6.10	3,045,675
1985	518,136	68.90	9.00	6.20	3,227,858
1986	543,067	74.30	9.14	6.80	3,690,780
1987	575,344	71.90	9.05	6.51	3,743,557
1988	561,384	66.34	9.64	6.30	3,591,652
1989	543,555	65.58	9.77	6.42	3,486,648

1990	511,653	68.20	9.10	6.20	3,173,679
1991	530,591	71.97	9.59	6.92	3,660,650
1992	480,975	73.76	9.25	6.86	3,290,696
1993	510,577	78.10	10.22	8.01	4,076,483
1994	492,597	69.22	10.41	7.21	3,549,229
1995	514,519	77.90	10.60	8.31	4,227,394

Fuente: Azúcar S.A. de C.V.; Comité de la Agroindustria Azucarera. 1996. México.

### PRODUCTIVIDAD DE LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA MEXICANA

CONCEPTOS	UNIDAD	ZAFRA 91/92	ZAFRA 96/97	DIFERENCIA	%
Sup. Cosechada	Ha.	480,975	577,000 <sup>110</sup>	96,025	20.0
Caña molida bruta	Ton.	35,475,596	42,170,673	6,695,077	18.9
Azúcar producida	Ton.	3,290,696	4,543,851 <sup>111</sup>	1,253,155	38.1
Rendimiento en fábrica	Kg/ton	92.8	107.7	14.9	16.1
Rendimiento en campo	Ton/ha	68.42	78.75	10.33	15.1
Sacarosa en caña	%	11.95	13.31	1.36	11.4

Fuente: Manual Azucarero. CNIAA. 1997. Datos preliminares

### LOCALIZACIÓN Y PRODUCCIÓN DE LOS CAMPOS CAÑEROS Y LOS INGENIOS

ESTADO	MUNICIPIO LOCALIZACIÓN DEL INGENIO	INGENIO	TON. DE CAÑA	TON. DE AZÚCAR
Campeche	Chapotón	La Joya	361,303	36,568
Chiapas	Huixtla	Huixtla	621,226	53,920
Chiapas	Venustiano Carranza	Pujilic	1,104,834	123,455
Colima	Cuahtémoc	Queseria	774,487	80,579
Jalisco	Acatlán de Juárez	Bellavista	516,424	55,706
Jalisco	Tala	José Ma. Martínez	1,793,420	181,972
Jalisco	Casimiro Castillo	José Ma. Morelos	561,222	62,275
Jalisco	Autlán de Navarro	Melchor Ocampo	816,849	99,219
Jalisco	Ameca	San Fco. Ameca	808,340	82,466
Jalisco	Tamazula	Tamazula	1,141,628	129,312
Michoacán	Taretán	Lázaro Cárdenas	303,559	34,945
Michoacán	Tacámbaro	Pedernales	351,353	38,120
Michoacán	Los Reyes	San Sebastián	415,374	49,742
Michoacán	Tocumbo	Santa Clara	446,987	52,523

<sup>110</sup> Para la zafra 1997/98 la superficie cultivada fue de cerca de 600,000 hectáreas.

<sup>111</sup> En 1998 se obtuvieron 5,195,044 toneladas de azúcar.

Morelos	Cuatla	Casasano	337,012	35,680
Morelos	Zacatepec	Emiliano Zapata	980,223	118,328
Nayarit	Tepic	El Molino	588,148	64,011
Nayarit	Tepic	Puga	1,007,088	123,356
Oaxaca	Tuxtepec	Adolfo López Mateos	939,982	114,600
Oaxaca	Cosolapa	El Refugio	382,250	38,712
Oaxaca	Acatlán de Pérez F.	Pablo Machado Llosas	843,074	100,695
Oaxaca	Santo Domingo	Santo domingo	92,762	9,081
Puebla	Chietla	Atencingo	1,107,075	134,593
Puebla	Coxcatlán	Calipám	244,492	26,307
Quintana Roo	Othán P. Blanco	San Rafael de Pucté	1,074,271	91,200
Sinaloa	Culliacán	El Dorado	0	0
Sinaloa	Novolato	La Primavera	579,423	46,531
Sinaloa	Ahome	Los Mochis	1,019,299	87,161
Sinaloa	Culliacán	Rosales	542,138	44,237
S.L.P.	Tamasopo	Alianza Popular	768,493	89,923
S.L.P.	Cd. Valles	Plan de Ayaia	532,252	61,346
S.L.P.	Cd. Valles	Plan de San Luis	607,656	69,754
S.L.P.	El Naranjo	San Miguel del Naranjo	669,882	67,664
Tabasco	Tenosique	Azsuremex-Tenosique	219,116	20,211
Tabasco	Tacotalpa	Dos Patrias	104,998	8,837
Tabasco	Cárdenas	Pte. Benito Juárez	792,205	80,558
Tabasco	Cárdenas	Santa Rosalía	455,420	41,197
Tamaulipas	Xicotencatl	Aarón Sáenz	760,386	75,050
Tamaulipas	Cd. Mante	El Mante	577,862	57,127
Veracruz	Paso del Macho	Central Progreso	571,430	63,013
Veracruz	Tezonapa	Constancia	610,478	65,017
Veracruz	Ixtaczoquitlán	El Carmen	473,807	49,754
Veracruz	La Antigua	El Modelo	1,052,074	126,516
Veracruz	Atoyac	El Potrero	1,578,343	185,153
Veracruz	Martínez de la Torre	Independencia	253,239	20,462
Veracruz	Jilotepec	La Concepción	267,774	29,704
Veracruz	Úrsulo Galván	La Gloria	953,064	108,548
Veracruz	Cuichapa	La Providencia	716,696	79,081
Veracruz	Coatepec	Mahuixtlán	296,674	34,419
Veracruz	Texonapa	Motzorongo	1,170,342	129,039
Veracruz	Cuitláhuac	San José de Abajo	520,246	61,233
Veracruz	Córdoba	San Miguelito	535,380	62,459
Veracruz	Cuichapa	San Nicolás	399,828	39,180
Veracruz	El Higo	El Higo	452,811	49,618
Veracruz	Pánuco	Zapoapita	642,272	69,056
Veracruz	Juan Díaz Covarrubias	Cuautotolapan	572,910	55,854
Veracruz	Cosamaloapan	San Cristóbal	2,555,974	265,635
Veracruz	Lerdo de Tejada	San Fco. El Naranjal	625,934	63,010
Veracruz	Cosamaloapan	San Gabriel	393,771	44,023
Veracruz	Lerdo de Tejada	San Pedro	919,941	98,421
Veracruz	Tres Valles	Tres Valles	1,365,132	162,698
<b>TOTAL</b>		<b>61</b>	<b>42,170,673</b>	<b>4,543,851</b>

Fuente: Documento interior de la UNPCA-CNC. 1997

### 3.1.3.1. Clasificación de la agroindustria azucarera

#### 3.1.3.1.1. En el campo

Los indicadores determinantes para calificar la productividad del campo cañero según FIRA<sup>112</sup> son: su utilidad por hectárea, es decir, los recursos que genera la actividad para los productores y que repercute en sus condiciones sociales y económicas; el rendimiento de caña, que va directamente relacionado con el paquete tecnológico, las labores culturales y los fenómenos meteorológicos; y los contenidos de sacarosa en caña, que va en relación directa con el rendimiento, la calidad y la adaptación de los cultivos.

#### PARÁMETROS DE CLASIFICACIÓN ZAFRA 95/96

PARÁMETRO	UTILIDAD (\$/ha)	RENDIMIENTO (ton/ha)	SACAROSA EN CAÑA (%)
Mínimo	1,009	34.5	10.5
Máximo	12,006	124	15.4
<b>Promedio</b>	<b>4,647</b>	<b>69.6</b>	<b>13.5</b>

Fuente: Informe final de la zafra 95/96 y declaraciones a cañeros por ingenio, Comité de la Agroindustria Azucarera. Trabajo realizado por FIRA.

Bajo los parámetros mínimos, se constituyeron cuatro clasificaciones para las áreas de producción de caña.

#### CLASIFICACIÓN DE LOS RENDIMIENTOS EN CAMPO

GRUPO	PARÁMETROS MÍNIMOS			INGENIOS (Número)
	UTILIDAD (\$/ha)	RENDIMIENTOS (Ton/ha)	SACAROSA EN CAÑA (%)	
I	9,000	90	14.0	5
II	6,000	70	13.5	10
III	4,000	59	12.4	27
IV	Hasta 4,000	Hasta 59	Hasta 12.4	19

Fuente: Informe final de la zafra 95/96 y declaraciones a cañeros por ingenio, Comité de la Agroindustria Azucarera. Trabajo realizado por FIRA.

**GRUPO I.** Las áreas cañeras de los ingenios que pertenecen al primer grupo se presentan a continuación, en donde resalta que los rendimientos obtenidos fueron superiores a 100 toneladas por hectárea, sólo uno de estos presentó poco menos del 14% de sacarosa en caña y todos obtuvieron una utilidad superior a \$9,000 por hectárea.

<sup>112</sup> Fideicomisos Instituidos con Relación a la Agricultura del Banco de México.

## UTILIDAD Y RENDIMIENTO EN CAMPO GRUPO I

Número de Posición	Ingenio	Rendimiento Ton/ha	Sacarosa en Caña (%)	Utilidad \$/ha
1	Melchor Ocampo	117.00	14.20	12,006
2	Casasano	124.00	14.00	11,577
3	Atencingo	119.10	14.30	10,236
4	Emiliano Zapata	103.50	14.50	9,409
5	El Modelo	101.30	13.70	9,066
<b>Parámetros mínimos</b>		<b>90</b>	<b>14.00</b>	<b>9,000</b>

**Fuente:** Informe final de la zafra 95/96 y declaraciones a cañeros por ingenio, Comité de la Agroindustria Azucarera. Trabajo realizado por FIRA.

Este Grupo tiene como características principales los siguientes atributos:

- Disponibilidad de agua para riego y buena infraestructura tanto de riego como de caminos
- La dimensión o tamaño de las parcelas es pequeño
- Los rendimientos de caña y azúcar por hectárea son de los más altos a nivel nacional y por consecuencia la utilidad por hectárea obtenida es de las más altas
- Clima cálido que permite la generación de mayor contenido de sacarosa
- Los sistemas de producción empleados permiten la atención adecuada de los campos, buena densidad de siembra, fertilización adecuada, buen control de plagas y enfermedades

**GRUPO II.** Los 10 ingenios que conforman este apartado, en términos generales obtuvieron buenos parámetros, dentro de los cuales sólo el ingenio San José de Abajo obtuvo menos de 70 toneladas de caña por hectárea y Calipam menos de 13.5% de sacarosa en caña.

## UTILIDAD Y RENDIMIENTO EN CAMPO GRUPO II

Número de posición	Ingenio	Rendimiento Ton/ha	Sacarosa en Caña (%)	Utilidad \$/ha
6	Pujilic	85.00	13.80	7,936
7	Calipám	89.50	13.00	7,618
8	Santa Clara	90.60	15.00	7,530
9	San Miguelito	85.90	13.60	7,470
10	La Gloria	95.80	14.10	7,038
11	San Sebastián	98.70	14.90	7,037
12	La Concepción	91.80	13.50	6,999
13	San José de Abajo	68.50	14.20	6,958
14	Tamazula	103.40	14.60	6,887
15	El Potrero	70.20	14.20	6,555
<b>Parámetros mínimos</b>		<b>70.00</b>	<b>13.50</b>	<b>6,000</b>

**Fuente:** Informe final de la zafra 95/96 y declaraciones de alcances a cañeros por ingenio, Comité de la Agroindustria Azucarera. Trabajo realizado por FIRA.

Este grupo presenta las siguientes características:

- Cuentan con infraestructura de riego en buenas condiciones
- Sólo pequeñas áreas de cultivo se apoyan mediante riegos de auxilio
- Clima cálido con temperaturas mayores a las del grupo anterior
- Pocos problemas debido a falta de o mal drenaje
- Requiere generar y usar materiales genéticos que permitan mejorar la producción de caña de azúcar

**GRUPO III.** De las áreas productoras de caña pertenecientes a ésta clasificación, los ingenios de Santa Rosalía y Central Progreso, tuvieron rendimientos menores de 59 toneladas de caña por hectárea; Santo Domingo y Tenosique presentaron porcentajes de sacarosa en caña inferiores.

### UTILIDAD Y RENDIMIENTO EN CAMPO GRUPO III

Número de Posición	Ingenio	Rendimientos Ton/ha	Sacarosa en Caña (%)	Utilidad \$/ha
16	San Fco. El Naranjal	65.70	12.40	5,944
17	El Carmen	98.50	12.50	5,607
18	Plan de Ayala	58.90	14.10	5,585
19	El Molino	65.10	13.80	5,364
20	Mahuixtlán	95.20	13.20	5,353
21	Alianza Popular	60.90	14.10	5,264
22	Plan de San Luis	60.60	15.40	5,176
23	José Ma. Morelos	74.10	14.00	5,141
24	San Miguel del Naranjo	62.60	14.70	5,080
25	Tala	76.02	13.80	4,900
26	Tres Valles	71.70	14.10	4,886
27	Benito Juárez	67.30	12.40	4,881
28	Zapoapita	73.70	13.30	4,779
29	Santo Domingo	77.30	12.00	4,773
30	Lázaro Cárdenas	79.80	13.90	4,736
31	Santa Rosalía	53.90	12.50	4,648
32	Adolfo López Mateos	70.10	14.00	4,611
33	Pedernales	86.20	13.70	4,478
34	Bellavista	72.80	14.30	4,377
35	Pablo Machado Llosas	60.60	13.30	4,358
36	La Providencia	59.60	14.10	4,296
37	San Fco. Ameca	80.40	14.60	4,271
38	Puga	62.00	14.10	4,116
39	Azsuremex-Tenosique	64.90	12.10	4,073
40	Quesería	80.00	13.00	4,070
41	Motzorongo	58.80	13.50	4,027
42	Central Progreso	46.30	13.80	4,020
<b>Parámetros Mínimos</b>		<b>59.00</b>	<b>12.40</b>	<b>4,000</b>

Fuente: Informe final de zafra 95/96 y declaraciones de alcances a cañeros por ingenio, Comité de la Agroindustria Azucarera. Trabajo realizado por FIRA.

Las características del grupo tres son las siguientes:

- Aproximadamente el 50% se ubica en la región costera del Golfo de México y en el sur del país
- Clima tropical con temperaturas más altas en relación con los grupos anteriores
- Las áreas de cultivo dependen en gran parte del temporal en cuanto a volumen y distribución
- Sólo pequeñas áreas cuentan con infraestructura hidráulica
- Requieren de la utilización en mayor medida de mejores variedades
- Es frecuente observar el mal uso de agroquímicos como fertilizantes, herbicidas e insecticidas, riegos completos y/o de auxilio
- Tiene problemas con la infraestructura de caminos y drenaje
- Los sistemas de producción empleados desde el punto de vista tecnológico, presentan problemas de densidad de población y el control adecuado de plagas y malezas

**GRUPO IV.** Las áreas cañeras pertenecientes a este grupo, son las menos productivas y eficientes; los problemas que presentan son muy diversos resaltando los siguientes:

- Tiene como problema principal el abasto oportuno de insumos en cantidad y calidad
- Se ubica cerca de la costa, por lo que el clima presenta temperaturas más elevadas con poca variación y mayores volúmenes de precipitación
- Las áreas cañeras pertenecientes a 19 ingenios, de los cuales ocho promediaron más de 59 toneladas por hectárea y ocho también obtuvieron más de 12.4% de sacarosa en caña, pero sus utilidades por hectárea fueron menores de \$4,000 pesos
- El Ingenio de Rosales se fue a la quiebra y a partir de la siguiente zafra (96/97) y hasta la actualidad no ha vuelto a producir

El cuadro se muestra a continuación:

## UTILIDAD Y RENDIMIENTO EN CAMPO GRUPO IV

Número de Posición	Ingenio	Rendimientos Ton/ha	Sacarosa en Caña (%)	Utilidad \$/ha
43	San Cristóbal	57.90	13.30	3,969
44	El Refugio	61.50	13.00	3,956
45	Constancia	65.00	12.90	3,936
46	El Higo	51.80	13.80	3,783
47	El Mante	59.00	12.90	3,653
48	San Pedro	66.10	12.60	3,597
49	Aarón Sáenz Garza	59.70	13.10	3,536
50	Dos Patrias	78.30	11.10	3,340
51	San Nicolás	54.10	12.20	3,092
52	San Gabriel	56.30	12.90	2,624
53	San Rafael de Pucté	58.60	11.50	2,581
54	El Dorado	80.40	11.20	2,358
55	Cuatotolapan	43.70	11.90	2,147
56	Huixtla	75.40	11.30	1,315
57	Independencia	50.20	10.90	1,261
58	La Joya	34.40	14.40	1,009
59	Los Mochis	70.40	10.50	-1,097
60	Primavera	79.30	10.90	-2,250
61	Rosales	53.80	11.30	-4,970
<b>Parámetros mínimos</b>		<b>59.00</b>	<b>12.40</b>	<b>4,000</b>

Fuente: Informe final de la zafra 95/96 y declaraciones a cañeros por ingenio, Comité de la Agroindustria Azucarera. Trabajo realizado por FIRA.

### 3.1.3.1.2. En el ingenio

Los principales indicadores a tomarse en cuenta para clasificar a la industria azucarera son: Eficiencia en fábrica, que se mide entre el porcentaje de sacarosa en caña y el porcentaje de azúcar recuperada y que se toma como favorable el 79%; las pérdidas de sacarosa, considerando como máximo permitido por el Decreto Cañero 2.5%; rendimiento en fábrica, que indica la tasa de recuperación de azúcar, relacionado con la calidad de la materia prima y el nivel tecnológico del ingenio en la extracción del jugo considerándose como nivel mínimo deseable 10%.

### COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA AZUCARERA

PARÁMETRO		SUPERIOR AL PARÁMETRO	INFERIOR AL PARÁMETRO
E.F. <sup>113</sup>	79.00%	30	31
P.S. <sup>114</sup>	2.50%	23	38
R.F. <sup>115</sup>	10.00%	46	15
<b>Totales</b>		<b>61 ingenios</b>	

Fuente: Boletín Informativo. Situación del sector azucarero en México. FIRA. 1997. Estudio de la zafra 96/97.

<sup>113</sup> E.F.= Eficiencia en Fábrica

<sup>114</sup> P.S.= Pérdida de Sacarosa

<sup>115</sup> R.F.= Rendimiento en Fábrica



Con estos parámetros, los ingenios azucareros según la clasificación de FIRA, no fueron divididos en grupos por productividad, eficiencia o algún otro atributo; pero si se considera necesario encaminar acciones dirigidas principalmente a 38 ingenios que tienen pérdidas de sacarosa superiores al 2.5% y 31 de estos ingenios tienen una eficiencia menor al 79%.

### EFICIENCIA POR INGENIO

Posición	Ingenio	E.F.	P.S.	R.F.
1	Mahuixtlán	87.90	2.33	11.60
2	Adolfo López Matos	82.90	2.20	12.19
3	Alianza Popular	82.60	2.15	11.70
4	La Gloria	82.55	2.36	11.39
5	San Miguel del Naranjo	82.51	2.11	10.10
6	Melchor Ocampo	82.28	2.43	12.15
7	San Miguelito	82.20	2.33	11.87
8	El Potrero	81.69	2.44	11.73
9	El Modelo	81.69	2.44	12.03
10	El Carmen	81.57	2.54	10.50
11	Bellavista	80.78	2.62	10.79
12	San Sebastián	80.70	2.86	11.98
13	Lázaro Cárdenas	80.62	2.67	11.51
14	San José de Abajo	80.50	2.57	11.77
15	Puga	80.45	2.51	12.16
16	La Providencia	80.45	2.42	11.39
17	Plan de Ayala	80.44	2.29	11.53
18	Santa Clara	80.32	2.73	11.75
19	Pablo Machado Llosas	80.29	2.11	11.94
20	Calipám	80.23	2.49	10.76
21	La Constancia	80.08	2.38	10.65
22	San Nicolás	79.98	2.42	9.80
23	San Gabriel	79.79	2.42	11.18
24	Motzorongo	79.76	2.46	11.03
25	Pujilic	79.70	2.82	11.17
26	El Molino	79.57	2.46	10.80
27	Fco. Ameca	79.29	2.89	10.20
28	Azucarmex-Tenosique	79.22	2.31	9.22
29	Plan de San Luis	79.21	2.55	11.48
30	José Ma. Martínez	78.98	2.79	10.15
31	La Concepción	78.69	2.90	11.09
32	Pedernales	78.45	2.82	10.85
33	Tres Valles	78.40	2.82	11.92
34	Cuatotolapan	78.35	2.42	9.73
35	San Pedro	78.16	2.38	10.15
36	Tamazula	78.02	3.00	11.33
37	Atencingo	78.01	2.85	12.15
38	Central Progreso	77.94	2.78	11.03
39	El Dorado	77.91	2.48	8.81
40	Aarón Sáenz Garza	77.45	2.51	9.87
41	El Mante	77.24	2.55	9.89

42	El Refugio	77.23	2.77	10.15
43	La Primavera	76.56	2.32	8.03
44	El Higo	76.55	2.52	10.96
45	Emiliano Zapata	76.49	3.06	12.07
46	San Fco. el naranjal	76.14	2.57	10.07
47	Huixtla	76.08	2.57	8.08
48	La Joya	75.59	2.94	10.12
49	José Ma. Morelos	75.54	2.81	11.10
50	Dos Patrias	75.08	2.85	8.40
51	San Cristóbal	74.77	2.88	10.39
52	Santa Rosalía	74.04	2.81	9.07
53	Quesería	73.86	3.03	10.40
54	San Rafael Pucté	73.69	3.09	8.76
55	Independencia	73.20	2.68	7.83
56	Zapoapita	72.95	2.86	10.75
57	Casasano	72.05	3.43	10.59
58	Benito Juárez	70.70	2.74	10.04
59	Los Mochis	70.59	3.03	8.51
60	Rosales	66.44	3.48	8.16
61	Santo Domingo	65.80	3.19	9.79

**Fuente: Reporte preliminar de la zafra 96/97, Comité de la Agroindustria Azucarera. Trabajo realizado por FIRA.**

Aunque ya para 1998 se había logrado como se mencionó con anterioridad, la implantación de nueva tecnología y se realizaron acciones encaminadas a la productividad, lo cierto es que existen tanto áreas cañeras como ingenios, que no han alcanzado ni siquiera los niveles mínimos óptimos. Al intentar juntar los datos de campo y fábrica, no pueden obtenerse conclusiones genéricas o clasificatorias para poder encuadrar las condiciones que estos presentan conjuntamente, por lo que sólo podría hacerse de manera particular por cada área cañera como se puede observar en el siguiente cuadro:

### LA AGROINDUSTRIA MEXICANA (1998)

INGENIO	E.F.	P.S.	R.F.	\$/ha	Ton/ha	Sac/caña
Melchor Ocampo	87.92	1.66	12.15	12,006	117	13.79
Casasano	80.80	2.60	10.59	11,577	124	13.55
Atencingo	85.84	2.06	12.15	10,237	119.10	14.51
Emiliano Zapata	82.03	2.58	12.07	9,409	103.50	14.35
El Modelo	85.91	1.95	12.03	9,066	101.30	13.80
Pujilic	83.63	2.19	11.17	7,936	85.00	13.37
Calipám	80.10	2.61	10.76	7,618	89.50	13.08
Santa Clara	80.22	2.86	11.75	7,530	90.60	14.47
San Miguelito	82.38	2.39	11.87	7,470	85.00	13.61
La Gloria	84.18	2.13	11.39	7,038	95.80	13.53
San Sebastián	83.27	2.47	11.98	7,037	98.70	14.75
La Concepción	79.88	2.50	11.09	6,999	91.80	12.45
San José de Abajo	80.96	2.55	11.77	6,998	68.50	13.41

Tamazula	83.45	2.37	11.33	6,887	103.40	14.35
El Potrero	81.68	2.57	11.75	6,555	70.20	14.02
San Francisco el Naranjal	78.48	2.56	10.07	5,944	65.70	12.33
El Carmen	82.98	2.12	10.50	5,607	98.50	12.46
Plan de Ayala	78.68	2.21	11.53	5,585	58.90	14.70
El Molino	82.59	2.46	10.80	5,364	65.10	14.14
Mahuixtlán	84.12	2.04	11.60	5,253	95.20	12.87
Alianza Popular	84.69	2.06	11.70	5,264	60.90	13.44
Plan de San Luis	83.69	2.32	11.48	5,166	60.60	14.23
José Ma. Morelos	81.53	2.49	11.10	5,141	74.10	13.50
San Miguel del Naranjo	82.46	2.38	10.10	5,080	62.60	13.54
Tala	81.17	2.33	10.15	4,900	76.02	12.38
Tres Valles	87.47	1.73	11.92	4,886	71.70	13.80
Benito Juárez	86.94	2.56	10.04	4,881	67.30	13.44
Zapoapita	84.95	2.06	10.75	4,779	73.70	13.72
Santo Domingo	77.40	2.54	9.79	4,773	77.30	11.25
Lázaro Cárdenas	78.84	2.18	11.51	4,736	79.80	14.34
Santa Rosalía	79.99	2.67	9.07	4,648	53.90	13.36
Adolfo López Mateos	86.43	1.88	12.19	4,611	70.10	13.86
Pedernales	83.44	2.15	10.79	4,478	86.20	13.65
Bellavista	83.44	2.15	10.79	4,337	72.80	12.97
Pablo Machado Llosas	83.97	2.24	11.94	4,358	60.60	14.01
La Providencia	79.55	2.72	11.39	4,296	59.60	13.31
San Fco. Ameca	79.48	2.82	10.20	4,271	80.40	13.75
Puga	84.49	2.21	12.16	4,116	62.00	14.24
Azsuremex-Tenosique	75.06	2.60	9.22	4,073	64.90	10.42
Quesería	77.83	2.90	10.40	4,070	80.00	13.04
Motzorongo	81.77	2.36	11.03	4,027	58.80	12.95
Central Progreso	81.79	10.45	11.03	4,020	46.30	13.47
San Cristóbal	80.19	2.68	10.39	3,969	57.90	13.50
El Refugio	75.16	3.26	10.15	3,956	61.50	13.14
Constancia	78.45	2.70	10.75	3,936	65.00	12.52
El Higo	84.98	1.95	10.96	3,783	51.80	13.04
El Mante	82.01	2.42	9.89	3,653	59.00	13.04
San Pedro	80.66	2.45	10.15	3,597	66.10	12.62
Aarón Sáenz Garza	80.09	2.54	9.87	3,536	59.70	12.72
Dos Patrias	69.92	3.48	8.40	3,340	78.30	11.58
San Nicolás	82.83	2.18	9.80	3,092	54.10	12.66
San Gabriel	81.94	2.41	11.18	2,624	56.30	13.35
San Rafael Pucté	75.17	2.87	8.76	2,581	58.60	11.59
El Dorado	81.39	2.27	8.81	2,358	80.40	12.19
Cuatotolapan	74.34	3.08	9.73	2,147	43.70	12.02
Huixtla	76.68	2.37	8.08	1,315	75.40	11.12
Independencia	76.04	2.53	7.83	1,261	50.20	10.56
La Joya	71.87	3.74	10.12	1,009	34.40	13.30
Los Mochis	77.50	2.54	8.51	-1097	70.40	11.27
La Primavera	80.22	2.12	8.03	-2250	79.30	10.71
<b>Total</b>					<b>61</b>	

Fuente: Boletín Informativo. FIRA, 1997 y Anuario Estadístico de la CNIAA, 1998.

Analizando este cuadro, se encuentran contradicciones importantes, porque aun cuando existen ingenios altamente productivos, así como sus respectivas áreas de cultivo, en otros casos existen también, ingenios productivos con problemas en la obtención de buenos recursos en campo y viceversa.

#### **3.1.4. El Alta Fructuosa Jarabe de Maíz (AFJM)**

El AFJM durante los últimos años, ha estado desplazando el consumo de azúcar de caña en nuestro país, provocado por las múltiples ventajas con las que cuenta este producto con características similares a las de la sacarosa, pero con la gran diferencia de su bajo precio.

Algunos ingenios están en quiebra y las áreas del cultivo están siendo subutilizadas, más aun existen otras regiones susceptibles a continuar con esta tendencia, siendo el alta fructuosa una de las causas que pronuncian estos efectos.

En la década de los ochenta y principios de los noventa, México se convirtió en un país deficitario de azúcar, por lo que optó por las constantes compras del producto en el exterior, nuestro vecino del norte analizó la potencialidad del mercado mexicano, para la introducción de su jarabe; así, para 1998 se importaron cerca de 600,000 toneladas, considerando que para este mismo año ya se tenían más de un millón de toneladas de azúcar excedente.

En el TLCAN se habló respecto a la posición del AFJM frente al azúcar, sin embargo la situación del jarabe de maíz había quedado resuelta a su favor, ya que las importaciones de este producto se realizaban con un bajo arancel. Posteriormente el arancel logró incrementarse a través de las gestiones que realizó la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), con lo que pudieron disminuirse las exportaciones realizadas por EU.

De lo anterior se hace necesario conocer las características del producto derivado del maíz y el por qué, se ha convertido en el principal sustituto del azúcar en nuestro país.

##### **3.1.4.1. Características del AFJM**

Este jarabe es un edulcorante calórico natural derivado del maíz, contiene fundamentalmente glucosa (dextrosa) y fructuosa (nebulosa) y en menor medida otros sacáridos. Los almidones (provenientes del maíz) son una fuente de carbohidratos, que a través de un proceso técnico, se han logrado convertir en un producto endulzante similar al azúcar de caña.

Las principales características de este jarabe son las siguientes:<sup>116</sup>

1. Alto poder edulcorante
2. Alta fermentación
3. Color blanco-transparente
4. Por encontrarse en estado líquido, permite su fácil mezcla con otros alimentos y bebidas
5. Gusto que no cubre otros sabores
6. Viscosidad apropiada en comparación con otros azúcares y jarabes
7. Buen perseverante de los alimentos, ya que reduce el crecimiento de bacterias y hongos, sin necesidades de aditivos especiales
8. Aumenta el contenido de humedad de los alimentos
9. Reduce el punto de congelación
10. Tiene efecto sinérgico sobre la dulzura total de los alimentos, lo que por ejemplo al combinarse en partes iguales con sacarosa, lo convierte más endulzante que la suma de ambas sustancias
11. Realza el sabor de los alimentos, sobre todo en frutas
12. No tiene efectos tóxicos, es fácil de digerir, nutritivo y calórico

Existen dos presentaciones de alta fructuosa manejadas comercialmente: la AFJM-42 y AFJM-55 y existe además la AFJM-90, que tiene mayor poder edulcorante que la sacarosa, pero que se mezcla con la 42 para dar como resultado la 55.

### COMPOSICIÓN DEL ALTA FRUCTUOSA JARABE DE MAÍZ

AZUCARES	AFJM-42	AFJM-55
Fructuosa	42%	55%
Dextrosa	52%	40-42%
Otros	6%	3-5%

Fuente: Diario Oficial de la Federación (DOF) del 25/06/97

### CONTENIDO DE AZÚCARES TOTALES EN PORCENTAJE POR CADA PRODUCTO

AFJM-42	AFJM-55	AZÚCAR ESTANDAR	AZÚCAR REFINADA
95%	97%	99.44%	99.92%

Fuente: FIRA, Boletín Informativo. Situación del Sector Azucarero en México. 1997

<sup>116</sup> Luis Chávez. La Industria de la Fructuosa, su Impacto en la Agroindustria Azucarera Mexicana. (CIESTAAM). Universidad Autónoma de Chapingo. 1995. México.

Por sus características, el alta fructuosa es entonces un gran competidor con el azúcar; sin embargo, todavía tiene problemas por resolver, ya que su presentación líquida lo limitan para su empleo en algunas industrias y en el consumo doméstico, pero al mismo tiempo facilitan su uso en algunos casos como la industria refresquera.

Otra complicación para el manejo del jarabe es su almacenamiento, ya que debe realizarse manteniendo temperaturas entre 29 a 36 grados centígrados para evitar algunos cambios físicos. Por último, no se ha encontrado su producción competitiva de manera cristalina, por los costos que representa este proceso, lo que ha disminuido sus posibilidades de comercialización.

El triunfo de este producto ante otros sustitutos como la remolacha, el aspartame y la sacarina, se debe las cualidades antes mencionadas, que ninguno de estos productos ha podido alcanzar, los dos primeros por ser más caros y por ende no competitivos en el mercado y el último por ser perjudicial para la salud.

#### **3.1.4.2. Producción, costos y precios del AFJM**

Estados Unidos como principal productor de maíz, también es el principal productor de AFJM (sus siglas en inglés HFCS: High Fructose Corn Syring). En este país existen doce compañías que logran una producción total anual de 7.8 millones de toneladas, que corresponden al 78% de la producción mundial.

Existen otros países productores de AFJM (HFCS) como Canadá, Japón, Corea del Sur y la Unión Europea, pero sus producciones sólo suman el 22% del total mundial, tomando en cuenta que dependen del maíz americano para la producción de sus jarabes.

Para obtener éstas cantidades de alta fructuosa, se ocupan en Estados Unidos cerca de 13 millones de toneladas de maíz (1997/1998).

Según Luis Ramiro García Chávez<sup>117</sup>, el florecimiento de la producción de fructuosa en EU, se debió a diversas ventajas como son:

1. El mercado más importante y barato de maíz.
2. El sistema más eficiente de transportación y almacenaje de granos.
3. Un precio interno garantizado para el azúcar.
4. Un rápido desarrollo tecnológico en el procesamiento de alta fructuosa.

---

<sup>117</sup> Luis Chávez. *op. cit.*

En la realidad, las producciones de AFJM en Estados Unidos, crecieron más rápido que su mercado real, ya que de 1994 a 1997 las toneladas métricas de este producto aumentaron siete veces, por lo que México es el país al que por cercanía y elevado consumo de edulcorantes industrializados, se ve como el mercado más conveniente para desplazar el jarabe.

Por otro lado los costos de producción del AFJM, son más reducidos que los del azúcar de caña, esto incide directamente en los precios, siendo éste el factor fundamental por el cual las refresqueras, que son las principales compradoras, los han utilizado para la elaboración de sus productos.

La rentabilidad de éste producto, está determinada por los costos de producción, ya que la materia prima incide en los bajos costos de su elaboración, pero es difícil establecer una media para calcularlos, ya que pueden variar de fábrica a fábrica o depender de igual manera en el precio de su materia prima. Sin embargo el dato aproximado es de \$2,000 pesos por tonelada en E.U., mientras que en México son de al rededor de \$2,550.

Los precios a los que se ofrece este producto en el mercado mexicano de grado 55 (AFJM-55) son de 425 dólares por tonelada, mientras el azúcar tiene un precio de 472 dólares por la misma cantidad.<sup>118</sup>

### **3.1.4.3. Producciones de AFJM en México**

En 1996 se instalaron en nuestro país dos plantas para producir alta fructuosa, la primera ARANCIA-CPC localizada en San Juan del Río, Querétaro y ALMEX-ADM ubicada en Guadalajara, Jalisco.

ARANCIA-CPC, tiene una capacidad instalada para producir cerca de 200,000 toneladas de AFJM-55, que se utilizan básicamente en la elaboración de refrescos. Por otro lado ALMEX-ADM, logró la sustitución de importantes cantidades de azúcar por las de su producto, otorgando facilidades a diversas refresqueras en cuestión de financiamiento e instalación de aditamentos para almacenaje.

Existe una tercera planta, pero esta es sólo de almacenamiento; Cargill (de origen norteamericano), con terminales en Reynosa (Tamaulipas) y Tula (Hidalgo).

La instalación de estas plantas se hizo estratégicamente (en el centro del país), para tener cerca a sus principales mercados, pero por otro lado, el abasto de la

---

<sup>118</sup> FIRA. Boletín informativo. Situación del Sector Azucarero en México. No. 299. Vol. XXX. 1997. México.

materia prima (proveniente de EU) afecta sus costos por el transporte del maíz de importación<sup>119</sup>, ya que la materia básica nacional con la calidad requerida no es suficiente para cubrir las necesidades de dicha industria. De esta forma, las producciones de alta fructuosa en México para 1996, sumaban 80,000 toneladas.

#### **3.1.4.4. El mercado del AFJM y la sustitución del azúcar de caña**

El triunfo de este producto se debió por la similitud que tiene con el azúcar, pero el punto más importante, está fundamentado en que sus precios están por debajo del de nuestro producto y la fácil utilización por su estado líquido en la industria, así como también al ofrecerse como opción para algunas industrias que tienen limitada la obtención del producto de la caña.

Los datos estadísticos obtenidos del consumo nacional de AFJM, son muy variados, dependiendo la fuente de que se trate, para tener un dato aproximado para 1996, México importó más de 190,000 toneladas, sumadas a éstas, la producción en el país que fue de 80,000 toneladas, con lo que se totalizan 270,000 ton. En 1998 sólo de importaciones se sumaron 600,000 ton.

El destino de este edulcorante es básicamente para la industria de las bebidas, ya que éstas absorben el 81% del total y el 19% restante se destina a la industria panificadora y otras como la chocolatera y dulcera.

En Estado Unidos, el 95% de la industria refresquera ocupa AFJM, en México esta integración de la industria se ha frenado por que tanto PEPSI-COLA como COCA-COLA (las más importantes en este rubro), están integradas de manera directa con la producción de azúcar, aun así, en el registro que se tiene de las 58 empresas que consumen el jarabe, 45 son refresqueras.

Otras industrias de bebidas independientes, tienen una gran dificultad para comprar azúcar a bajos precios y en muchas ocasiones se les dificulta la asignación de volúmenes, provocado por presiones de la competencia, por lo que éstas han solicitado la importación de azúcar de manera libre, ya que como se mencionó con anterioridad la entrada de azúcar tiene arancel prohibitivo, por lo que el AFJM es una alternativa viable para la elaboración de sus bebidas.

La empresa ARANCIA-CPC entre sus principales clientes tiene a: COCA-COLA, Gamesa, Bimbo, Marinela, Bacardi, PEPSI, fabricantes de jugos y néctares; con lo anterior, es posible determinar la amplitud del mercado que este producto ha alcanzado, sustituyendo de manera clara al azúcar.

---

<sup>119</sup> Se ocupa 99% del maíz de EUA, ya que en México sólo se obtiene el 1% del industrializado para producir AFJM. Además hay que considerar que el maíz no tiene cuota arancelaria.



Las estrategias de comercialización del AFJM, se están dirigiendo a los estados que carecen de ingenios como Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango y Sonora, después esta estrategia se dirigirá al mercado de occidente como Jalisco, Nayarit, Michoacán, Aguascalientes, etc., así como el centro de la República (Guanajuato, Querétaro, D.F.), como lo afirma Luis Ramiro García Chávez.<sup>120</sup>

El primer año que se realizaron importaciones de AFJM en cantidades importantes a México, fue en 1994, como resultado de la firma del Tratado de Libre Comercio, con un total para ese año de 77,707 toneladas. Los incrementos comenzaron de manera paulatina los primeros años, sin embargo para 1998, habían totalizado cerca de 600,000 toneladas, desplazando el azúcar mexicana en esa misma proporción.

En el estudio del TLCAN en materia de edulcorantes se mostró que las tarifas de importación entre los tres países, tendrán que ir disminuyendo los próximos años hasta desaparecer (unión aduanera), lo que permitirá que productos como el alta fructuosa, compitan más directamente en el mercado mexicano.

Las tarifas bajarán en un periodo de desgravación de 10 años para el AFJM que quedará libre en este plazo, es decir o en el 2003, en cambio el azúcar quedará desgravada o libre para el 2008, con lo que se ve claramente la desventaja del azúcar frente a la fructuosa y más, si se considera el crecimiento sostenido que ha mantenido nuestra agroindustria durante los últimos años.

Las importaciones entre ambos países, se llevan a cabo de la manera que fija el tratado, es decir las cantidades que se establecen en él son sin barreras arancelarias; sin embargo EU exporta a México cantidades más cuantiosas de AFJM, pagando el arancel que nuestro país ha impuesto. La cuestión es que los costos para producir AFJM son bajos y pueden ser pagados aquellos costos extras por exportación y aun así ofrecerse en el mercado mexicano competitivamente; por otro lado México no puede exportar cantidades más allá de las establecidas, por los altos costos en la producción, que sumadas al arancel que se establece, se convierten en incompetentes tanto en el mercado estadounidense como en el mercado internacional.

A continuación se muestran los incrementos en las producciones de azúcar, así como también las importaciones que se han efectuado de AFJM:

---

<sup>120</sup> Luis García. La Agroindustria Azucarera de México en el Marco de la Apertura Comercial: Problemática y Alternativas. Tesis Doctoral. Facultad de Economía. UNAM. 1996. México.

## PRODUCCIÓN DE AZÚCAR E IMPORTACIONES DE AFJM EN MÉXICO

<b>AÑO</b>	<b>AZÚCAR</b>	<b>INCREMENTO</b>	<b>AFJM (HFCS)</b>	<b>INCREMENTO</b>
1992	3,290,000	-	-	-
1993	4,080,000	24.0%	-	-
1994	3,550,000	-12.9%	77,707	-
1995	4,280,000	20.6%	90,975	17%
1996	4,660,000	8.9%	194,844	114%
1997	4,600,000	-1.3%	*	-
1998	5,100,000	10.9%	600,000	208%

**Fuente: Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), Diario Oficial de la Federación, 25/05/97.**

Con el análisis del cuadro anterior se puede considerar que para la fecha de firma del TLC, con el programa de privatización de la industria azucarera casi terminado, México se convertiría en un país exportador de azúcar, no habiéndose tomado esto en cuenta posiblemente por los fuertes intereses de altos funcionarios ligados al establecimiento de las plantas productoras de AFJM en nuestro país o para favorecer los intereses de EU; quedando México en una desventaja que pudo ser prevista y que debió ser canalizada en favor de los productores e industriales azucareros.

### **3.1.5. Grupos de presión en materia de edulcorantes**

La industria azucarera, está integrada en consorcios, dentro de los que destacan de manera muy especial los refresqueros y panificadores, la introducción de la fructuosa en nuestro país, se ha convertido en un punto de conflicto entre Estado Unidos y México. Los sectores productivos que participan en el sector azucarero, de manera conjunta, hicieron saber a la opinión pública en un manifiesto, firmando por la CNIAA, STIASRM, UNPCA-CNC, UNC-CNPR, Unión de Proveedores de la Industria Azucarera (Unimexpor-CANACINTRA), la demanda antidumping en contra de los productores e importadores de AFJM proveniente de EU.

Estos grupos, presionaron para que el fallo les fuera favorable, manifestando que llevaban tres zafra récord y se preparaban para una cuarta (la de 1998), con lo que estaban demostrando la eficiencia de la agroindustria azucarera, por lo que la SECOFI emitió el fallo a favor de este sector el 23 de Enero de 1997 (como comentó con anterioridad, al elevar el arancel para el AFJM), con esto negaron la validez de las acusaciones de Charles Conner, Presidente de la

\* No se obtuvo el dato para 1997.

Asociación de Refinadores de los Estados Unidos, quien aseguraba que el Gobierno Mexicano con esta resolución, había actuado de manera parcial amparando a una industria ineficiente y obsoleta.

En su protesta final, los azucareros rechazaron el acuerdo paralelo del TLCAN que según su afirmación, limita de manera injusta las exportaciones de azúcar a EU, al mismo tiempo que abre indiscriminadamente las fronteras de nuestro país al AFJM.

En resumen, los planteamientos realizados por los involucrados en esta actividad y que ejercieron presión de distintas maneras, afirman que están en riesgo más de un millón de empleos.

Considerando los planteamientos hechos por el entonces Secretario General de la UNPCA-CNC, Manuel Pérez Bonilla y que fueron dirigidos a la Cámara de Diputados, menciona:

- "difícil situación la que se enfrenta la agroindustria azucarera mexicana..."
- "La creciente importación de AFJM originaria de Estados Unidos de Norte América, está desplazando al azúcar de caña del mercado nacional, especialmente en las industrias refresquera y dulcera, ya que los precios del producto importado están por debajo del azúcar nacional y aun del precio interno de EU..."
- "Así mismo empresas localizadas en México, con capitales de fabricantes estadounidenses de AFJM, iniciaron la producción nacional de ese edulcorante, utilizando maíz americano importado libre de arancel subsidiado por el país de origen..."
- "Buena parte de los motivos que originaron esta problemática, fueron los acuerdos que se alcanzaron en el TLCAN, en cuestión de azúcar, en el cual no se establece un trato recíproco entre los dos países, dado que no limita la venta del producto americano..."
- "de continuar la actual situación, en el corto plazo la sobreoferta de edulcorantes en el mercado nacional, provocará una drástica caída en el precio del azúcar..."
- "Se provocará la quiebra de más de 20 ingenios, la pérdida de más de 150,000 empleos, de los cuales más de 40,000 serán productores (lo que representa el 25% de los afiliados a la CNC) y significará reducir 200,000 hectáreas dedicadas al cultivo, así como otros cientos de miles de empleos indirectos".

Los planteamientos propuestos por los cañeros Cenecistas respecto al AFJM fueron los siguientes:

1. Establecimiento inmediato de un arancel antidumping del 90% para los AFJM y otros edulcorantes sustitutos
2. Establecimiento de la Norma Oficial Mexicana que determine, que todos los refrescos mexicanos deberán ser elaborados con caña de azúcar mexicana
3. Se debe buscar un acuerdo comercial equitativo entre ambos países referente al azúcar, el cual determine que por cada tonelada de AFJM que entre al país, se exporte igual cantidad de azúcar de caña mexicana a ese país libre de arancel
4. Si no se establece un acuerdo comercial equitativo en azúcar, México deberá renunciar a su cuota de exportación libre de arancel en EU y cerrar el acceso del AFJM y otros edulcorantes al mercado mexicano. Las plantas fabricantes de alta fructuosa localizadas en México, deberán de orientarse a la elaboración de otros productos y subproductos de maíz, por ejemplo los almidones

Considerando que el precio del azúcar mexicano, no es competitivo con el del AFJM, la entrada de este producto a nuestro país con un bajo arancel, casi de manera libre, provoca en este nuevo esquema comercial, que las consecuencias para la agroindustria azucarera, sea de fuerte impacto. "si se toma en cuenta la capacidad disponible de AFJM en los Estados Unidos(excedentes), y se destinan al mercado mexicano, tienen la posibilidad de abastecer el 90% de las necesidades del sector consumidor de azúcar". Esto quiere decir, que si las necesidades del mercado industrial se mantienen más o menos con la constante como hasta ahora se han mantenido, el AFJM, estaría en posibilidades de sustituir al azúcar en una cantidad de cerca de 2 millones de toneladas, que representan cerca del 50% del consumo nacional.

La guerra del azúcar y la fructuosa, es una lucha de capitales y tecnologías que se reflejan en un problema político entre México y EU, por la participación en ambos países de grupos de presión que buscan obtener protección y que según los grupos de presión mexicanos, tendrán fuertes repercusiones sociales.

### **3.1.6. Importancia nacional de este sector**

Actualmente se consumen en México 4.3 millones de toneladas de azúcar, cifra que se ha mantenido estable los últimos cinco años, este producto se consume en alimentos preparados de forma casera o en productos industriales, para la

población se destina alrededor del 50%, es decir más de 2 millones de toneladas.

El mexicano es uno de los pobladores a nivel mundial que más consume azúcar per cápita anual, con una cifra para 1997 de 41.2 kilogramos, que aportan el 20% del total de las calorías y que rebasa por un punto porcentual al dato manejado por la FAO del 19%.

### **POBLACIÓN, CONSUMO TOTAL Y PER CÁPITA DE AZÚCAR EN MÉXICO**

<b>ZAFRA</b>	<b>POBLACIÓN (millones)</b>	<b>CONSUMO TOTAL (miles de toneladas)</b>	<b>CONSUMO PER CÁPITA (kilos)</b>
90/91	86,875,000	4,260	45.8
91/92	88,642,000	4,320	45.5
92/93	90,420,000	4,300	44.4
93/94	92,420,000	4,260	43.2
94/95	93,986,000	4,310	42.9
95/96	95,772,000	4,260	41.6
96/97	97,563,000	4,300	41.2

**Fuente: FIRA Boletín Informativo. Situación del Sector Azucarero en México. 1997.**

Las disminuciones en el consumo de azúcar a nivel nacional, se debe a las importaciones de otros sustitutos endulzantes y al detrimento del poder adquisitivo, aun así las cifras consumidas por habitante son altas.

El azúcar forma parte de la alimentación del mexicano como un producto de la canasta básica, que es fundamental para cualquier análisis del poder adquisitivo y el movimiento en su precio influye directamente en la disminución de la capacidad de compra.

Al cultivo de caña de azúcar se le dedican como se mencionó con anterioridad, más de 600,000 hectáreas, en su mayoría de riego, humedad y buen temporal, si se compara la superficie agrícola nacional de riego y temporal que es de 20,000,000, correspondería al 3% del área agrícola nacional, pero no se debe olvidar que en general el cultivo de la caña se ubica en las regiones privilegiadas de buen temporal.

Esta actividad contribuye de manera directa en la integración de polos de desarrollo social y económico a nivel regional, con derramas de circulante que permiten el surgimiento de negocios colaterales y de ocupación indirecta.

Si se ve desde el punto de vista económico, la agricultura aporta el 8% del PIB, pero el endulzante en particular proporciona el 0.5% y su relación con el sector manufacturero (1980-1990) fue del 2.32% y al interior del sector alimentario aportó en promedio el 12.5% del producto generado en el mismo periodo.

En cuestión de empleo, las estadísticas más conservadoras elaboradas por la agroindustria azucarera, aportan que, entre productores, trabajadores sindicalizados y de confianza una cifra aproximada de 300,000 empleos directos, esto sin considerar, que cuando existía Azúcar S.A., manejaba el dato de jornaleros agrícolas dedicados a esta actividad de aproximadamente 100,000 y el Sindicato Nacional de Jornaleros Agrícolas-CTM, considera que los dedicados a esta actividad son 5 veces más que la cifra anterior mencionada.

No se tienen considerados además a los transportistas, tractoristas y comercializadores de insumos, por no existir estudios del caso, además tenemos que tomar en cuenta los empleos indirectos en la industria refresquera, dulcera, etc.

Si se toma el dato de los empleos directos sin considerar a todos los demás sectores relacionados, dependen económicamente de ésta actividad cerca de millón y medio de mexicanos, que correspondería el 1.6% de la población total del país (de los 90 millones de la población oficial según el Censo de Población y Vivienda proporcionado por INEGI en 1990), hay quienes afirman que el azúcar como actividad genera un millón de empleos directos por lo que podríamos considerar que de esta actividad dependen cerca de 5 millones de personas, que correspondería al 5.5% de la población nacional.

La agroindustria azucarera participa también como consumidora de bienes y servicios y como proveedora de azúcar, mieles y alcohol, como puede observarse en el siguiente cuadro:

### **RAMAS RELACIONADAS CON LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA**

<b>PROVEEDORAS</b>	<b>CONSUMIDORAS</b>
Petróleo	Alcohol
Lubricantes	Embotelladoras
Bienes de capital	Pan y Galletas
Envases	Chocolates
Cal	Dulces
Refacciones mecánicas	Química
Refacciones eléctricas	Aminoácidos
Levaduras	Alimento para ganado
Fertilizantes	Fermentación
Agroquímicos	Lácteos

**Fuente: FIRA. Boletín Informativo. Situación del Sector Azucarero en México. Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcohólica.**

El ingreso total por ventas para la Zafra 1997/1998, arroja una cifra de alrededor de los 20 mil millones de pesos, con un equivalente de utilidad de operación ajustada de \$621 pesos por tonelada para el industrial.

El azúcar se considera entonces, como un producto estratégico para el Estado por las siguientes razones:

- Producto de la canasta básica.
- Principal aportador calórico
- Importante porcentaje del total de las tierras de cultivo, que de manera cualitativa, las dedicadas a éste producto son de las más fértiles y productivas de las que existen en el país y su porcentaje es muy alto con referencia a las de riego.
- Altos índices en la generación de empleo tanto directo como indirecto
- Uno de los principales productos agropecuarios que participan en el PIB

En resumen, con cualquier dato comparativo de la economía nacional y su impacto social, el azúcar es una de las actividades más importantes.

### **3.1.7. El azúcar como asunto de Seguridad Nacional**

Cuando se habla de Seguridad Nacional, se hace referencia a los asuntos concernientes respecto a que un Estado y su gobierno, mantengan la tranquilidad y estabilidad de la vida social, política y económica de un país, de tal manera que no se ponga en riesgo la Soberanía de la Nación.

La autosuficiencia alimentaria, es un asunto de Seguridad Nacional, es decir, proporcionar al país todos aquellos productos alimenticios que requiere, a partir de las producciones que en él se obtengan. Con los sistemas de libre mercado, ésta práctica casi ha quedado finalizada.

Esta idea de autosuficiencia se ha puesto en discusión, ya que la tendencia mundial afirma que sólo se deben producir en materia agropecuaria aquellos artículos que sean más rentables y competitivos y comprar en el exterior, aquellos necesarios que no se produzcan y así tener un resultado favorable en la balanza comercial agropecuaria.

Con base en la importancia nacional de este producto, pero sobre todo por los grandes volúmenes de empleos que se generan en varios de los Estados de la República, las familias que de estos empleos dependen, al ponerse en riesgo gran parte estos y por los acontecimientos y reformas de fondo que enfrenta el sector, como se ha visto con anterioridad, pueden provocar la desestabilización de los Gobiernos Estatales e incluso tener impacto nacional, por lo que el Gobierno Federal tiene que hacer negociaciones a las peticiones de los demandantes azucareros, que no sólo implican altos costos monetarios, sino

también para no permitir que los movimientos sociales, se amplíen a otras organizaciones, incluyendo los que promueven la violencia armada.

En resumen, por el gran valor económico, las grandes cantidades de empleo, el suministro de un producto básico y la estabilidad de algunos Estados de la República y del país mismo, se tiene que prevenir ampliamente la subsistencia de este sector, lo que demuestra la relevancia como asunto de política interior y de seguridad nacional, como lo reconocen los asesores de la Secretaría de Gobernación<sup>121</sup>.

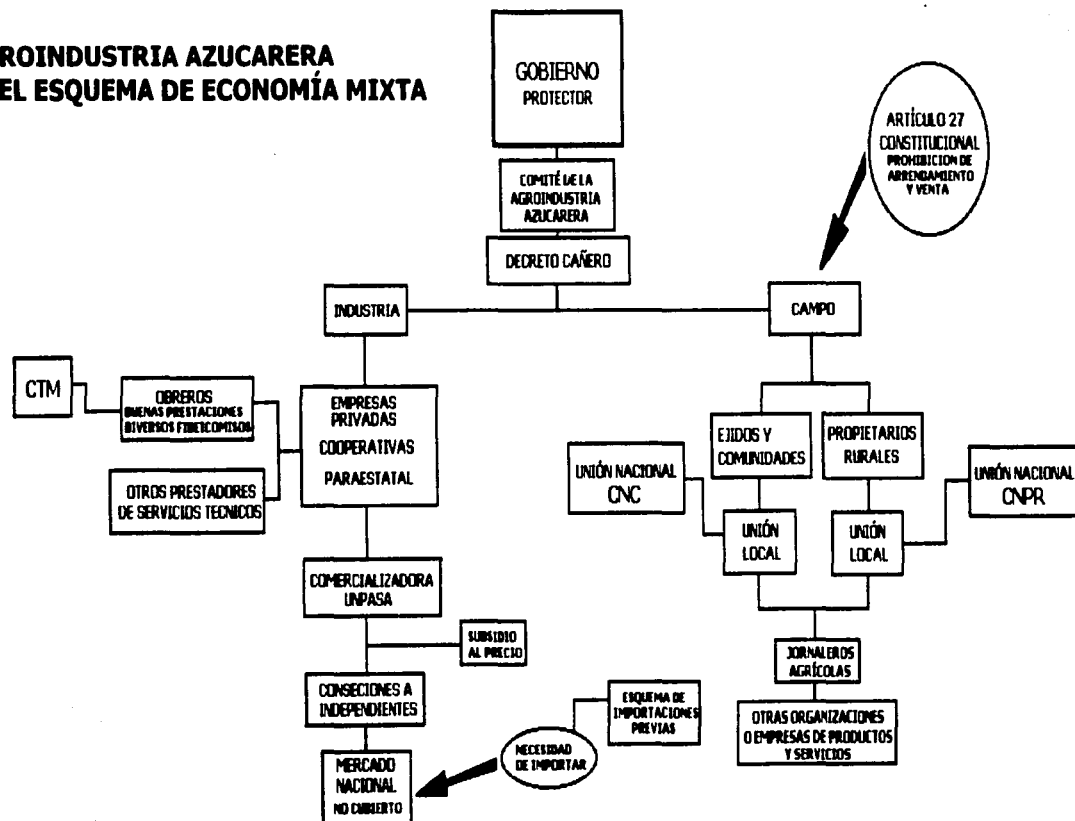
---

<sup>121</sup> Conversación sostenida con el Lic. Leonel Argüelles y el Lic. Alfonso López Arias, asesor financiero azucarero. 1998



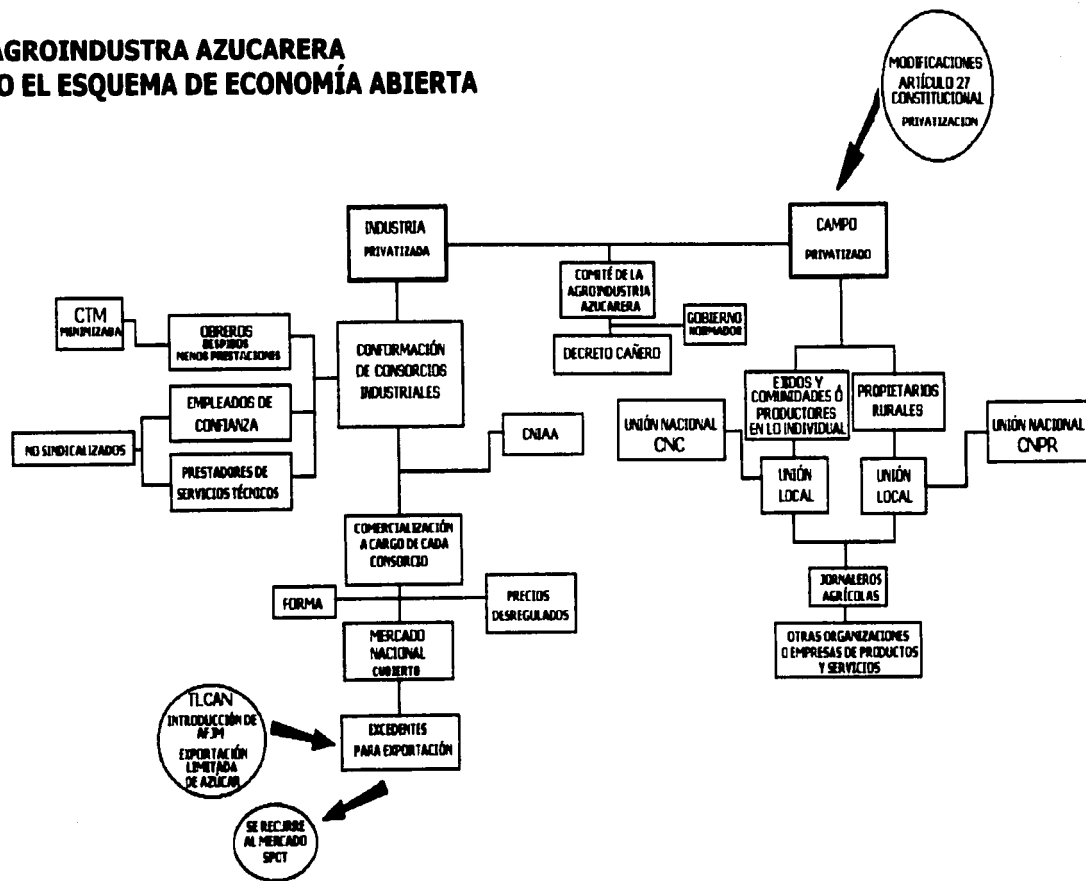
**ANEXO**

# LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA BAJO EL ESQUEMA DE ECONOMÍA MIXTA



**CUADRO 1**

# LA AGROINDUSTRIA AZUCARERA BAJO EL ESQUEMA DE ECONOMÍA ABIERTA



**CUADRO 2**

## CONCLUSIONES

El análisis histórico de la actividad azucarera en nuestro país, muestra que a lo largo de su desarrollo, ésta, siempre ha estado sujeta a los cambios en las políticas económicas y sociales que se han ido configurando, la estructura del espacio, no ha permanecido inamovible, por el contrario. En la actualidad la tendencia a la incorporación a una lógica global; mediante las políticas económicas neoliberales implementadas en México en las últimas dos décadas y que tomaron fuerza en el sexenio de Carlos Salinas, involucraron un claro cambio en las estructuras sociales.

En el proceso de liberación de una economía mixta, que cambió la sustitución de importaciones previas por un sistema de libre mercado, bajo métodos arancelarios y firmas de tratados comerciales, para entrar a un sistema global, en el cual, se tiene que ser "competitivo", si se pretende participar en esta nueva tendencia económica, y en la cual somos ya parte en lo que a azúcar se refiere, en ese contexto se puede analizar lo siguiente:

La privatización de los ingenios, mediante el cual, el Estado se liberó de la paraestatal, se logró bajo el siguiente esquema:

- Para poder efectuar la venta de los ingenios, se otorgaron créditos. Dentro de los cuales, según los analistas el precio al cual se adquirió ésta industria, fue mucho menor al real (lo que ya parece una práctica común), de aquí, se consolidaron 15 consorcios azucareros, dueños de los 60 ingenios en operación, de los cuales se distinguen claramente 4 clasificaciones con base en su apalancamiento.
- El proceso de transformación en fábrica es altamente complejo, sumado a esto se enfrenta un fuerte rezago tecnológico y de maquinaria; sin embargo,
- Se ha estado invirtiendo en la adquisición de nueva maquinaria, en cursos de capacitación para obreros, así como en la mejora del proceso de transformación, lo que trajo como consecuencia un superávit en la producción.
- Estos consorcios, aparecen como nuevos actores hegemónicos, con una visión empresarial en la cual la productividad para lograr la "competitividad" implica una tendencia de despidos y bajas prestaciones sociales; los más afectados: los obreros.

De todo esto, se desprenden varias preguntas: ¿realmente con todo esto la industria ha logrado ser competitiva a nivel internacional? ¿Qué pasará con el sector obrero que participaba en gran número debido al retraso que presentaba ésta industria? y que ahora con su modernización, la contratación de mano de obra está disminuyendo notoriamente, así como el debilitamiento en las

prestaciones con las que contaba el sindicato, mediante el cual, tenía bien posesionado su papel dentro de ésta actividad.

Si bien es cierto, que existe una lógica en la que se busca cada vez más, la posibilidad de competir en un nuevo orden mundial, en el cual, parece no haber opciones, también es cierto, que los rezagos y la situación general que enfrenta hoy, esta industria, no ha logrado su competitividad en otros mercados que no sean el nacional o el norteamericano, debido a que los costos de producción son más altos que los precios a los que se ofrece el producto en el mercado "spot".

Un país con las características como el nuestro, no ésta preparado para enfrentar el costo social que representa este "nuevo orden", de tal manera que no cuenta con opciones viables para ir absorbiendo la creciente tasa de desempleo, que está cada vez más presente en ésta y otras actividades.

Por otra parte, si bien es cierto que ya están presente estos consorcios dueños de la industria, también es cierto, que no por este hecho, los problemas que ha enfrentado el sector y que arrastra históricamente se solucionan, así se presenta lo siguiente:

1. Rezago en la planta industrial, que tiene entre sus principales consecuencias, el paro de actividades y altos índices de tiempos perdidos, que disminuyen la obtención de los porcentajes de sacarosa, por ende las cantidades de azúcar.
2. Capacitación de personal, más "ad hoc" a los implementos en maquinaria, en donde el personal tiene mayor movilidad, cubriendo un menor número de obreros las actividades que antes se desempeñaban de manera especializada e individualmente.
3. Con esto, una reducción en la plantilla laboral, en donde el gobierno antes de la propia privatización, comenzó a realizar modificaciones en cuestión de prestaciones, preparando el camino para la adquisición de sus nuevos dueños.
4. Bodegas llenas al final de la zafra, con altos costos financieros, que obligan a desplazar el producto al mercado internacional, para después reimportarla.
5. Apalancamiento en un alto porcentaje de los ingenios, con deudas prácticamente impagables, en donde según analistas la posición de los dueños frente a esta deuda es "no puedo pagarte, haber que haces".
6. Pero sobre todo un precio del azúcar que no llega a ser competitivo por un gran margen, con los precios a los que se oferta este producto en el mercado internacional y que llegan a estar por debajo de los mismos costos de producción; sin embargo, existe una sobreoferta nacional, como resultado de

las estrategias de "eficientización" de la agroindustria, cuestiones que no fueron consideradas en la negociación del TLCAN, que no previó el aumento en la producción, y que más allá que ser benéfica, implica altos costos financieros y en ocasiones pérdidas.

Al ser la planta industrial obsoleta, en la cual la renovación en maquinaria ha sido implementada de manera lenta, se ocupa una gran cantidad de mano de obra. Cuando el Gobierno administraba los ingenios, el sindicato logró buenas condiciones de trabajo y prestaciones, con la privatización el Estado conservó su carácter de normador y las prestaciones fueron sustituidas por un fondo de ahorro individual para obreros en planta, desaparecieron múltiples fideicomisos y los industriales adquirieron la responsabilidad de la capacitación bajo criterios de efectividad, buscando incrementar la productividad y la calidad del proceso productivo.

Previo a la venta de la planta productiva, pero ya con el nuevo esquema que se daría a futuro, el gobierno organizó un plan para buscar la liquidación de los fideicomisos, con el objetivo de que al concretar la venta de la planta industrial, los nuevos dueños no enfrentaran la posición de un sindicato sólido, como el que se tenía; así, la situación a la que se enfrenaron estos consorcios, no fue difícil.

Todos estos cambios en la industria plantearon el nuevo esquema mediante el cual, las inversiones fueron más "atractivas", en las cuales se conservó una "lógica" que va más de acuerdo a los "nuevos tiempos económicos", cada día menos sociales y en los cuales no se ha buscado un equilibrio, que balancee éstas políticas económicas con una verdadera política social.

Por otra parte, una de las medidas tomadas de mayor impacto para provocar una reestructuración dentro de esta actividad, se da con las modificaciones al Art. 27 Constitucional.

Con estas acciones las repercusiones se dan directamente en el sector social, al hacer entrar al mercado la propiedad ejidal y comunal; así como la ampliación de los límites de la propiedad privada, abriendo la posibilidad de su adquisición a sociedades por acciones y a extranjeros o de otra manera, la posibilidad de su arrendamiento. Todo lo anteriormente mencionado, hasta antes de la reforma a este artículo, eran prácticas inaplicables, de esta forma, se da la pauta para el desplazamiento de los grupos más sensibles o con menos posibilidad de competir.

Así, el sector social que es el que posee las mayores extensiones territoriales, se convierte en el grupo más susceptible, para realizar las prácticas que ahora permite este artículo constitucional, de tal forma que al entrar nuevos actores poseedores del campo, la estructura espacial se modificará, al dejar a los que eran los dueños de este recurso, fuera de la actividad, por lo menos en la parte de la

propiedad, ya que no sería difícil, que este sector se contratara como mano de obra para los nuevos poseedores o contratistas, o en su defecto, por no existir un arraigo de la población, el aumento en los flujos migratorios de las tasas de desempleo y en los índices de marginalidad que son cada vez más evidentes en el sector rural, con todo esto la dinámica social cambia.

Si bien es cierto, que con la aparición de nuevos actores, la producción en el campo tendería a volverse más productiva, al tener éstos una mayor capacidad adquisitiva, pudiendo implementar todas aquellas cuestiones necesarias para lograr el objetivo, los costos de producción de la materia prima tenderían a reducirse, también es cierto que el costo social que esto implica, es mucho más alto que las ganancias que puedan obtenerse.

El Estado, había mantenido una estrategia de carácter social mediante una economía mixta, que con la entrada a la posición neoliberal, la característica de lo social, deja de ser importante y se sustituye por la aplicación de las tendencias mundiales; es importante mencionar que con este "nuevo orden mundial", para un país como México, las implicaciones se dan de manera muy diferente que la de los países centrales, ya que estos más allá que desproteger a sus sectores productivos sobre todo en el rubro agropecuario, aplican estrategias diversas como los "dumping" y apoyan con grandes subsidios, con los cuales no podemos competir, protegiendo así, sus economías locales y nacionales.

La propiedad social antes de las modificaciones (que entraron en vigor en enero de 1992), era inalienable, imprescriptible y prohibía su arrendamiento, así la tierra tenía una función social de producción obligatoria; ahora el usufructo que de ellas se obtengan es a voluntad de su propietario, con esto se sientan las bases para modificar sus características y hacerla entrar al mercado, dando la entrada a nuevos actores que intervengan y "logren" una mayor productividad en beneficio de unos cuantos.

Así también, los procedimientos para afectar a los latifundios se suprimieron, ya que en la Nueva Ley Agraria, expedida el 23 de febrero de 1992 y que es reglamentaria del 27 constitucional, se dan las reglas de procedimiento de aplicación en los aspectos productivos y de tenencia en la cual, el sector social adquiere el dominio pleno y que antes de estas reformas, esta ley sólo fungía como una legislación administrativa y de carácter social protectora.

La eliminación de subsidios a consumidores que entró en vigor el 26 de agosto de 1996, con un sistema de desregulación paulatina para que en febrero del siguiente año se liberará el precio, buscando que fuera razonable al consumidor pero teniendo como meta la regulación de su precio interno.

Con la eliminación de éste subsidio y considerando al azúcar como un producto de la canasta básica, el consumo per cápita disminuyó, ya que el poder adquisitivo

también lo hizo, sumado a las importaciones de un producto sustituto como el AFJM, por lo que no debemos olvidar que el azúcar es el principal aportador calórico en nuestro país, lo que da como consecuencia una afectación directa a la población en general.

Cerrando el círculo con todo lo anteriormente mencionado, se realizaron las modificaciones al Decreto Cañero (en julio de 1993), que es la legislación específica en materia de azúcar.

Así, este decreto fue elaborado por el ejecutivo del país, para establecer las normas que debían llevarse a cabo entre los productores de materia prima y los transformadores, así como la comercialización del producto final, en donde el Estado mantenía el control, los cambios que se realizaron en este documento sólo se refirieron a algunos acuerdos ganados entre los interesados, en cuestiones de créditos y productividad, pero permite a los industriales mantener una negociación cupular y de autoaseguramiento de sus inversiones, de tal manera que el cultivo en una zona delimitada al ingenio, sólo puede producir caña de azúcar y los productores no pueden ejercer una libertad plena, este control parece excesivo; sin embargo, es bueno por lo menos por que la comercialización de su producto está asegurada, lo que no pasa con la mayor parte de otros cultivos diferentes a la caña.

El Estado, sigue manteniendo el control en todas y cada una de las partes del proceso y es en este decreto, en donde se marca de manera evidente su presencia, como podemos observar que la principal autoridad en materia de azúcar es el *Comité de la Agroindustria Azucarera*, que es precedido por el representante de la SAGAR.

En el rubro de las negociaciones comerciales, la OMC, es el órgano mediante el cual se realizan las negociaciones entre países. México, está adherido a este sistema arancelario que sustituyó al de importaciones previas, dando entrada así al proceso de globalización.

Con el TLCAN, firmado en diciembre de 1993 y que entró en vigor en enero de 1994, se abrieron las puertas para múltiples productos con sistemas libres o gradualmente desregulatorios de aranceles de diversos productos, entre ellos los endulzantes.

En este producto, como en el caso de muchos otros productos mexicanos, las negociaciones se realizaron sin la aparente revisión de las políticas que se estaban implementando y que estaban cambiando los horizontes en la manera de producirlos, lo que daría como resultado sobreproducciones, hecho que cerró diversas oportunidades de exportación, pero por el contrario si se permitió la entrada de productos sustitutos como el alta fructuosa, que compite fuertemente con nuestro endulzante.



De esta manera y a pesar de que debió ser prevista esta nueva condición, hoy en día, sólo es posible exportar al mercado estadounidense 250,000 ton. que representaban para 1998,  $\pm$  el 20% del excedente. Esto provocó, que cerca de 800,000 ton. se vendieran en el mercado "spot", en donde la recuperación no cubre ni siquiera los costos de producción, por lo que se abre el siguiente planteamiento:

- Para que implementar una serie de medidas y estrategias, buscando eficientar a este sector y que lograron una sobreproducción con capacidad de exportarse a E.U., sino se tomarían en cuenta en la firma de este tratado, se desfavoreció así, a este sector y se imposibilitó la colocación del endulzante en un mercado donde el precio es conveniente para los azucareros.
- Con la aplicación de esta política económica se busca la entrada a un mercado internacional en un comercio globalizado, en donde por ninguna razón el precio del azúcar al que podemos ofertar, alcanzará unos costos de producción tan bajos, como al que lo ofrecen los principales productores mundiales; así, nuestro endulzante, sólo tiene dos mercados a los que puede acceder convenientemente: el nacional y el estadounidense.

Con todo lo anterior surge la pregunta ¿hacia donde se dirige este sector?. La actividad azucarera se está modificando, se aplican nuevas maneras de organizarla a partir de las diferentes estrategias ya mencionadas, que tienen la finalidad de entrar a una economía de mercado, esto implica una reestructuración en el espacio, ya que la actual configuración corresponde a la de una economía mixta con un Estado protector, que ya no está presente (por lo menos del todo).

Esta nueva configuración, se dará a partir de la subsistencia de los más aptos o de aquellos que estén preparados para enfrentar los nuevos retos, siempre existirán grupos hegemónicos y en este caso este papel lo desempeñan los industriales, que son los más interesados en lograr la reducción de costos y la eficientización de la actividad en busca de mayores ganancias, sin importar nada como menciona José María Roca "la sociedad retrocede, la articulación social se retrae ante la acelerada expansión del mercado. La realidad es un ámbito en donde solo unos pocos (los más fuertes) aspiren a usar en provecho los esfuerzos del todo (todos los demás). En este esquema el costo se tiene sobre la vida humana", sobre la sociedad.

De tal manera, que el espacio cambiará, la construcción social, el hecho social, será diferente; el espacio construido evolucionará en busca de una mayor "rentabilidad", así nuevos actores aparecerán y una gran cantidad de ejidatarios, comuneros, pequeños propietarios (incapaces de competir), sindicalizados, entrarán en la gran masa de los desprotegidos de la globalización.

Por otra parte, así como los cambios son evidentes en lo local, la modificación del espacio estará presente también en lo nacional, y se hará notar en aquellas

regiones cañeras más productivas, que podrán absorber o destruir a aquellas que no lo sean, al mismo tiempo los ingenios harán lo mismo. En el país podrá verse que los más fuertes, consolidados y solventes en el caso del campo, desarrollen o implementen todas aquellas medidas necesarias para lograr esta "productividad" a través de cultivos intensivos que tengan como resultado mayores rendimientos por hectárea y por tonelada y de esta forma, ir absorbiendo a los menos competitivos según se vaya planteando la necesidad por la materia prima.

De la misma manera, los consorcios azucareros con mayor eficacia, mejor capacidad instalada y que puedan resolver sus problemas financieros, podrán irse consolidando, para que al final en lugar de tener 15 grupos, sólo existan 3 ó 4, los cuales posiblemente no manejen 60 ingenios sino, sólo un número de fábricas suficientes para los fines que se planteen, siendo estos grupos, los que manejen al país en cuestión de azúcar.

Existen muchas cuestiones que quedan abiertas, no se sabe si aún con todo las medidas que se han tomado, algún día el azúcar mexicana logre ser competitiva en un mercado internacional o si sólo esperará la posibilidad de su libre entrada a E.U., como quiera que se dé esta visión, lo cierto es que se buscará cada día más, la posibilidad de las mayores ganancias a pesar del costo social y que repercutirá en el espacio geográfico.

## **BIBLIOGRAFÍA**

ADUSA. Sugar and Sweetener. Situation and Outlook Yearbook. United States. Department of Agriculture. Economic Research Service. SSS-222. 1996 - 1997. United States of America.

ANÓNIMO. Problemática de la Alta Fructuosa. Su Producción y Comercialización. 1997. México.

ARGUELLES, Leonel. Análisis Histórico del Problema Agrario en México y en Sonora. Tesis de Licenciatura. Facultad de Derecho. Universidad Autónoma de Sonora, 1975, 500 pp.

ARGUELLES, Leonel. Notas informativas a la Unión Nacional de Productores de Caña de azúcar (UNPCA-CNC).1990-1995. México.

ARGUELLES, Leonel. Análisis del Problema Agrario en México y sus Repercusiones. Apuntes. 1998. México.

BAILLY, Antoine y BEGUIN, Humert. Introducción a la Geografía Humana. Masson, S.A., 1997. Madrid, España.

BUTLER, Joseph. Geografía Económica. Aspectos Espaciales y Ecológicos de la Actividad Económica. Limusa. 1991.

BUZZANELL, Peter y LORD, Ron. Mexico: Sugar and Corn Sweeteners, An Update. SI 0/SSSV20N2/June 1995. United States of America.

CAMARGO, P.N. Fisiología de la caña de Azúcar. Comisión Nacional de la Industria del azúcar. Instituto para el Mejoramiento de la Producción de Azúcar. 1976. México.

CIA. AZUCARERA DEL RIO GUAYALEJO, S.A. DE C.V. Documento: Diagrama de Flujo. Ingenio Aarón Sáenz Garza. 1998. México.

CNIAA. Manual Azucarero Mexicano. Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcoholar. 1995. México.

CNIAA. Anuario Estadístico. 1995 y 1998. México.

CNIAA. Informe Anual de Actividades de la Cámara Nacional de las Industrias Azucarera y Alcoholar. 1995. México.

COLECCIÓN de Leyes y Códigos. Nueva Ley Agraria. Anaya editores. 1998. México.

COMISIÓN NACIONAL DE AGUAS. Ley de Aguas Nacionales y su reglamento. Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH). 1992. México.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. Edit. Porrúa. 1995. México.

CORRALES, Alberto. Decreto Cañero Comentado. 1994. México.

CRESPO, Horacio. Historia del Azúcar en México, Tomo I y II. Fondo de Cultura Económica. 1988. México

CTM. Revista: Azucareros de México. Orientación Sindical, N° 517 Año XLVIII, V Época. Abril 1998. México.

EURE. Revista. Artículo: Los nuevos espacios ganadores y emergentes. Instituto de Estudios Urbanos. Pontificia Universidad Católica de Chile. Tecnología, Globalización y Territorio. Diciembre 1998. Chile.

FAUCONNIER, R. Y BASSEREAU, D. La Caña de Azúcar. Técnicas Agrícolas y Producciones Tropicales. Blume, 1975. Barcelona, España.

FIOUSER. Estudio Monográfico de Comunidades Cañeras. Fideicomiso para Obras Sociales a Campesinos Cañeros de Escasos Recursos. 1982. México.

FIRA. La Situación del Sector Azucarero en México. Boletín Informativo, Num. 229. Volumen XXX, 31 de Octubre de 1997. México.

FIRA. Programa de Trabajo 1999. Banco de México. Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura. 1999. México.

GARCÍA, Luis. La Agroindustria Azucarera de México Frente a la Apertura Comercial. Universidad Autónoma de Chapingo. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). 1997. México.

GARCÍA, Luis. La Industria de la Fructuosa. Su Impacto en la Agroindustria Azucarera Mexicana. Universidad Autónoma de Chapingo. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). 1998. México

GARCÍA, Luis. La Agroindustria Azucarera de México en el Marco de la Apertura Comercial: Problemática y Alternativas. Tesis Doctoral. Facultad de Economía. UNAM. 1996. México.

GONZALEZ, V.G.A. La Problemática Actual de la Industria Azucarera y la Proyección de la demanda en los 90's. Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales Lucas Alamán. 1993. México.

IANNI, Octavio. Teorías de la Globalización. Siglo XXI. 1996. México.

INFORMACIONES AGRONÓMICAS. Documento: Principales Productos Fertilizantes Comerciales y su Concentración de Nutrientes. Instituto de la Potasa y el Fósforo A.C. 1990. México.

KANOUSSEI, Dora. Documento: Los Principios del Neoliberalismo. 1998. File://A/dora-kanoussi.htm .

LESTER, Thurow. El Futuro del Capitalismo. Como la Economía de Hoy Determina el Mundo de Mañana. Javier Vergara Editor. 1996. México.

MACKINLAY, Horacio. La Disputa por los Mercado TLC y Sector Agropecuario. Comisión de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Cámara de Diputados LV legislatura. Diana. 1992. México.

MÉNDEZ, Ricardo. La Lógica Espacial del Capitalismo Global. Geografía Económica. Ariel S.A., 1997. Barcelona, España.

ORIVE, Adolfo. La Irrigación en México. Grijalbo. 1970. México.

PENSADO, María. Estudio Geográfico de la Producción, Comercialización y Consumo de la Caña de Azúcar y su Producto Principal: El Azúcar. Tesis de Licenciatura. Colegio de Geografía. Facultad de Filosofía y Letras. UNAM. 1981. México.

RIBERA, Ricardo. Documento: Para Una Historización de la Globalización. UCA de Managua. 1996. Nicaragua.

RICAUD, Elsevier y EGAN, B. Diseases of Sugarcane. USA: Science A.Guillaspie jr. 1989. United States of America.

ROCA, José M. Documento: Crítica al Neoliberalismo. Iniciativa Socialista. Universidad Complutense de Madrid. 1997. España.

ROSENZWEIG, Andrés y CASTELLANOS, Esther. Perspectivas en el Mercado Mundial del Azúcar. OPINION. 1997. México.

RUIZ DE VELASCO, Felipe. Historia y Evoluciones del Cultivo de la Caña. Cultura, MCMXXXVII. México.

SÁNCHEZ, Federico. Materia prima: Caña de Azúcar. Porrúa. 1972. México

SANTOS, Milton. TÉCNICA ESPACO TEMPO. Globalizacao e Meio Técnico-Científico informacional. Hucitec. 1994. Sao Paulo, Brasil.

SECOFI. Documento Interno: Compromisos Internacionales en Materia de Azúcar. 1997. México.

SECOFI. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. Texto Oficial. 1993. México.

SEDESOL. Programa Nacional de Jornaleros Agrícolas. Secretaría de Desarrollo Social. Agosto 1998. México.



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLÉGIO DE GEOGRAFIA